

ABSTRACTS PRESENTED AT THE FOURTH SYMPOSIUM OF THE BELGIAN SOCIETY OF EMERGENCY AND DISASTER MEDICINE (BESEDIM)

Brussels, Belgium
January 19th, 2013

L'URGENTISTE PEUT-IL AMÉLIORER LA DÉTECTION DES PATIENTS À RISQUE DE SE DÉGRADER PRÉCOCÉMENT EN SALLE D'HOSPITALISATION?

Bruneau M¹, Vranckx M², Devriendt J³

¹Service des Urgences et SMUR, Centre Hospitalier Tubize-Nivelles, Nivelles, ²Service d'Accueil des Urgences, CHU de Charleroi, Charleroi, ³Service des Soins Intensifs, CHU Brugmann, Bruxelles

Materials et Methods

Nous avons analysé rétrospectivement les dossiers médicaux des patients examinés au service des urgences et hospitalisés aux soins intensifs du CHU Brugmann endéans les 72 premières heures d'admission, entre le 9 février 2011 et le 31 décembre 2011. Les dossiers médicaux des patients décédés précocement en salle d'hospitalisation pendant les 72 premières heures après l'admission aux urgences ont également été revus. Nous avons recherché la présence, lors du passage aux urgences, de critères de gravité potentielle selon une liste dérivée des recommandations publiées pour l'admission des patients aux soins intensifs et aux soins intermédiaires.

Results

Quatre cent dix-sept patients ont été hospitalisés aux soins intensifs endéans les 72 premières heures (H72) après l'heure d'admission aux urgences (H0). Trois cent septante-huit patients (90,6%) ont été admis directement par les urgences et 39 patients (9,4%) ont été admis secondairement à partir d'une salle d'hospitalisation. Parmi ces 39 admissions différées, 34 patients (87%) présentaient une relation entre leur motif d'admission aux urgences et la raison de leur hospitalisation aux soins intensifs. Trente et un de ces 34 patients (91%) présentaient au moins un critère de gravité potentielle lors de leur passage aux urgences, essentiellement d'origine respiratoire (41%), cardiaque (33%), ionique et rénal (20,5%). En outre, au cours de cette période, 7 patients sont décédés précocement en salle d'hospitalisation avant H72 suite à l'aggravation de leur pathologie initiale, sans avoir été référé aux soins intensifs et sans l'existence de limitations thérapeutiques, parmi lesquels 4 patients présentaient un critère de gravité potentielle aux urgences.

Conclusions

Quatre-vingt-cinq pour cent des patients qui se sont dégradés précocement (parfois jusqu'au décès) en salle générale d'hospitalisation, en raison de l'aggravation de la pathologie responsable de leur admission au service des urgences, auraient pu être identifiés lors de leur passage dans ce service. Il est donc possible d'améliorer la détection des patients à risque de se dégrader rapidement en salle d'hospitalisation en se basant sur une liste prédéfinie de critères de gravité potentielle aux urgences.

PROSPECTIVE STUDY OF AN ADVANCED NURSE TRIAGE FOR A TARGET PATHOLOGY AT THE ADMISSION IN THE EMERGENCY DEPARTMENT

Jobé J¹, Vanderclayen C², Ghuysen A¹, D'Orio V¹.

¹Service des urgences, CHU de Liège, Liège, ²Département de santé publique, CHU de Liège, Liège

Introduction

Overcrowding in the emergency department (ED) has been demonstrated to be associated with an increased risk in mortality. In addition with usual nurses triage procedures, nurses may initiate additional diagnostic investigations and therapy independently, according to pre-established algorithms. We design the present study to investigate whether such an advanced triage may improve acute coronary syndrome flow and care in the ED.

Materials et Methods

This was a prospective, interventional, randomized controlled trial, performed on 58 consecutive patients. After usual nurses triage procedure, patients were randomly, assigned to classical care (control group, n=31) or to the advanced triage area (advanced triage group, n=27). In that group, nurses used algorithms aiming at the evaluation of the probability of acute coronary care, and its severity (GRACE score). Cardiac biomarkers were measured owing to a point of care analysis system and nurses made simple ECG analysis (Normal, STEMI, other ST abnormalities, arrhythmia). Oxygen therapy was systematically used if SaO₂ was <95%. Advanced triage algorithm accounted for new patients priority for medical assessment. Data concerning the complete timing of care were recorded in both groups.

Results

Four main parameters were significantly improved by advanced triage compared with conventional triage: the first nurse and/or medical contact, the time required for the ECG realisation and analysis, the time required to obtain results of cardiac enzymes analysis, as well as the average length of stay in emergency department, which was reduced by 24.3%.

Conclusions

In the emergency department, implementation of advanced nurses triage for the acute coronary syndrome may improve the care of these patients and reduce their ED length of stay. Further studies are required to investigate the effect of such triage procedures on mortality.

ANALYSE DE L'ÉLECTROCARDIOGRAMME (ECG) DANS LES HYPERKALIÉMIES EN SALLE D'URGENCE

Muschart X, Boulouffe C, Gerard V, de Canniere L, Vanpee D.

Service d'Urgence, CHU Mont-Godinne, UCL, Yvoir

Materials et Methods

Réalisation d'une étude rétrospective et uni-centrique de janvier 2009 à août 2011. Recherche de tous les patients ayant présenté une hyperkaliémie (HK) en salle d'urgence dans un hôpital universitaire, non urbain, sans centre de dialyse avec ensuite analyse de l'ECG d'admission chez ces patients présentant une vraie HK (K+ >=5.5 meq/L) définie par l'ERC. Dans un premier temps, classification des HK selon la sévérité de celle-ci en 5 catégories: légère (K+ >=5.5 -5.9 meq/L); modérée (K+ >=6 -6.4 meq/L); sévère (K+ >=6.5 meq/L); sévère avec modification électrique et arrêt cardio-vasculaire sur HK. Dans un second temps, analyse de l'ECG réalisé en salle d'urgence sur base des critères de consensus de cardiologie publié par l'«American College of Cardiology Task Force».

Results

La moyenne du K+ sanguin chez les 116 patients présentant une HK est de 6.3 meq/L. Nous retrouvons 45 HK légère; 29 modérée; 41 sévère dont 27 présentant des modifications électriques et 1 seule HK ayant mené à un arrêt cardio-vasculaire. Le tableau, ci-joint, résume les principales modifications électriques au niveau de l'ECG secondaires à l'HK décelée:

| | Fréquence (n = 116) | HK légère | HK modérée | HK sévère |
|----------------------------------|------------------------------|-----------|------------|-----------|
| Pas d'ECG réalisé | 20 (17.2%) | 13 | 2 | 4 |
| Pas d'anomalie ECG lié à l'HK | 36 (n=96) (37.6%) | 17 | 13 | 6 |
| Onde T amples et pointues | 1 (0.8%) | 1 | 0 | 0 |
| Dépression du segment ST | 2 (1.6%) | 0 | 1 | 1 |
| QRS élargi (> 120ms) | 28 (24.0%) | 9 | 8 | 11 |
| Bradycardie sinusale | 21 (18.0%) | 4 | 4 | 13 |
| BAV 1 degré (> 200ms) | 17 (14.6%) | 4 | 4 | 9 |
| BAV 2 | 0 (0.0%) | 0 | 0 | 0 |
| BAV 3 | 7 (6.0%) | 0 | 1 | 6 |
| Asystolie | 1 (0.8%) (K+ = 9.2 meq/L) | 0 | 0 | 1 |
| Extrasystole(s) auriculaire(s) | 1 (0.8%) | 0 | 0 | 1 |
| Extrasystole(s) ventriculaire(s) | 3 (2.5%) | 1 | 1 | 1 |

Conclusions

Un ECG en salle d'urgence n'est pas toujours réalisé en cas d'hyperkaliémie (17.2%). Plus d'un patient sur 3 (37.6%) n'ont pas d'anomalie ECG en cas d'hyperkaliémie avérée. Les principales anomalies électriques décelées dans les hyperkaliémies sont un élargissement du QRS (24.0%), une bradycardie sinusale (18.0%) et un BAV du premier degré (14.6%). Dans cette série de patient, l'hyperkaliémie entraînant un arrêt cardio-vasculaire est rare (0.8%).

3

L'INTÉRÊT CLINIQUE DE LA MESURE DU CO2 EXPIRÉ POUR DÉPISTER LES APNÉES ET HYPOPNÉES DES PATIENTS EN ÉTAT D'INTOXICATION AIGÜE

Piret S¹, Verschuren F¹, Hantson P², Delvaux N¹

¹Service des Urgences, Cliniques Universitaires Saint-Luc, Bruxelles, Belgique, ²Service des Soins Intensifs, Cliniques Universitaires Saint-Luc, Bruxelles, Belgique

Introduction

Les intoxications médicamenteuses et/ou éthyliques aiguës sont des pathologies fréquemment rencontrées aux urgences. Ces patients sont à risque de développer des complications respiratoires de type apnées et hypopnées qui peuvent être dépistées par le monitoring du CO2 expiré par capnographie.

Materials et Methods

Il s'agit d'une étude prospective et descriptive de la faisabilité de la mesure du CO2 expiré chez les patients en état d'intoxication aiguë, en ventilation spontanée. Les patients inclus sont, de plus, majeurs et présentent des altérations de l'état de conscience (GCS ≤ 14/15). Les patients agités, présentant une indication d'intubation endo-trachéale, ou une autre pathologie associée (chute, ...) ne sont pas inclus. L'enregistrement capnographique a lieu durant une heure.

Results

7 patients ont été inclus. Cette étude a révélé que le monitoring capnographique chez ces patients était faisable, tant au niveau de la possibilité de mise en œuvre et de la surveillance, que de la tolérance au dispositif de mesure par le patient, et de la qualité des courbes et valeurs de CO2 expiré fournies. Sur base de l'analyse des tracés, des troubles hypoventilatoires ont été répertoriés chez 3 de nos 7 patients (2 d'entre-eux ont dû être admis secondairement aux soins intensifs pour dégradation de leur statut respiratoire). Ces tracés montrent des troubles mixtes: hypopnées (diminution progressive de l'amplitude de la courbe, aspect tronqué) et apnées (aplatissement progressif des courbes avec maintien du tracé le long de la ligne de base). Ces deux anomalies contrastent parfaitement avec les courbes caractérisant une respiration normale (régularité dans la succession des courbes, présence des quatre phases avec une amplitude respectée).

Discussion and Conclusions

L'analyse des courbes obtenues confirme l'hypothèse de départ: la mesure du CO2 expiré par capnographie permet de mettre en évidence des phénomènes hypoventilatoires chez des patients en état d'intoxication aiguë, en ventilation spontanée. D'autres études sont nécessaires pour évaluer si ces phénomènes, non détectables à l'examen clinique, prédisent un pronostic respiratoire défavorable pour le patient.

4

NUCLEAR AND CHEMICAL INCIDENTS IN BELGIUM AND THE NETHERLANDS: ARE WE THERE YET?

Mortelmans LJM¹, Bakker AM¹, Jacobs C¹, Dieltiens GJM¹, Gaakeer MI², Anseeuw K¹

¹Dept Emergency Medicine ZNA Stuivenberg Antwerp, Belgium, ²Dept Emergency Medicine UMC, Utrecht, The Netherlands

Introduction

The recent Japanese nuclear disaster raised questions about the safety of nuclear energy. Belgium and Holland have multiple nuclear, Seveso and petrochemical sites in countries with a high population density. Industrial incidents and transport of related products have inherent risks for mass-casualty incidents. Apart from that terrorist attacks with nuclear or chemical weapons cannot be ruled out in this era. After worrisome results evaluating hospital preparedness for these incidents, our hypothesis was that Belgian (B) nor Dutch (D) Emergency Physicians are not able to adequately respond to these kind of incidents.

Materials and Methods

An online survey was sent to 1412 doctors on the mailing lists of the Belgian Society of Disaster and Emergency Medicine and the Netherlands Society of Emergency Physicians. It consisted of questions about training, how prepared they feel to deal with a nuclear or chemical event and a selection of theory questions to test the correlation between perceived preparedness and knowledge.

Results

The response rate was 45.2%. Responses show that both groups feel more prepared to deal with a chemical event although their estimated capability is limited. When it comes to a nuclear event they feel badly prepared (B 3.1/10 vs 2.05/10; D 4.41/10 vs 3.35/10) even though about 39 (D) to 57% (B) have had a course in disaster medicine. Age, male sex, prior training, prehospital activity and vicinity of risk institutions are significant predictive factors for a higher preparedness. Despite this perceived lack of preparation, 87 (B) to 96% (D) of doctors are still willing to go to work in the emergency room and even pre-hospital in case of a nuclear incident if there is enough protection and radio-detection equipment available. However, many say they have not been trained for and do not feel capable to use this equipment. The theory questions confirm that in both groups there is a lack of knowledge when it comes to nuclear events. Some remarkable conclusions include the misplaced confidence that iodine tablets have a protective effect against external radiation and the belief that decontamination should be performed before the treatment of life threatening injuries. The score of the Dutch doctors is significantly lower than that of the Belgians (3.79/13 vs 4.46/13). This can be declared by the fact that their population is significantly younger (mean age of 34.7 years vs 42.9) with more females (65% vs 30%) and a lower disaster medicine education rate (38% vs 57%). Apart from that there's no prehospital tradition in the Netherlands.

Discussion and Conclusions

In conclusion, even though a high percentage of doctors in both countries are active in the high-risk zone, there is a clear lack of theoretical and practical knowledge. There is a high willingness to work in disaster situations but the lack of knowledge and training puts them at high risks. The survey suggests a need for further training.

5

ARE BELGIAN EMERGENCY NURSES PREPARED FOR CHEMICAL AND NUCLEAR INCIDENTS?

Mortelmans LJM, Dieltiens G, Anseeuw K

Dept Emergency Medicine, ZNA Stuivenberg, Antwerp, Belgium

Introduction

As one of Europe's densest populated regions with a high concentration of Seveso institutions, the world's second petrochemical port and several nuclear plants, Belgium bears an inherent risk for chemical or nuclear incidents. After a national survey on hospital - and physician preparedness we hypothesised that emergency nurses are not prepared for these risks either.

Materials et Methods

To evaluate their preparedness we sent an online survey to 923 nurses on the mailing list of the Belgian Emergency Nurses societies. It consisted of questions about training, how prepared they feel individually to deal with a nuclear or chemical event and a selection of theoretical questions to test the correlation between perceived preparedness and actual knowledge.

Results

There was a response rate of 56%. Mean age was 37 years with a M/F ratio of 53/47. 20% works in a university hospital and 73% is active in the prehospital setting. 66% works within 20 Kms of a Seveso installation and 35% within a 20 Kms range of a nuclear installation. The results show that Belgian nurses feel more prepared to deal with a chemical than a nuclear event (2.76/10 vs 2.01/10). When it comes to a nuclear event they feel badly prepared even though 27% have followed a training course in disaster management. Despite this perceived lack of preparation, 86% of nurses are still willing to go to work in the emergency room and even pre-hospital if there is enough protection and radio-detection equipment available. However, many say they have not been trained and do not feel capable to use this equipment (only 9% knows how to use radiodetection equipment and the self estimated capability to use PPE's was only 2.14/10). The theory questions confirm that there is a lack of knowledge when it comes to nuclear events. Some remarkable conclusions include the misplaced confidence that iodine tablets have a protective effect against external radiation, and the belief that decontamination should be performed prior to treatment of life-threatening injuries. Comparing to the scores of the Emergency physicians (using the set of identical questions) the score was significantly lower: 2.94/9 vs 3.48/9.

Discussion and Conclusions

In conclusion, even though a high percentage of nurses are active in the high-risk zone, there is a lack of knowledge. There is a high willingness to work in disaster situations but the lack of knowledge and training puts them at high risks. The survey suggests a clear need for further training and education.

6

BELGIAN SENIOR MEDICAL STUDENTS AND DISASTER MEDICINE, A REAL DISASTER?

Mortelmans LJ¹, Dieltiens G¹, Anseeuw K¹, Sabbe M²¹Dept of Emergency Medicine ZNA Stuivenberg, Antwerp, Belgium, ²Dept of Emergency Medicine, UZ Gasthuisberg, Leuven, Belgium

Introduction

Throughout history, medical students have been involved in patient care of large scale mass casualty incidents. From the Spanish flu pandemic over devastating earthquakes to the 9/11 massacre, they have been deployed in victim care. The Belgian Royal Academy of Medicine even mentioned them as an important player in the national H5N1 pandemic plan in 2005. Despite this, we know that training in Disaster Medicine has little to no place in regular medical curricula worldwide. How can we trust on their help if they aren't prepared? Our hypothesis is that, in Belgium, senior medical students have minimal preparation for Disaster Medicine in their curriculum.

Materials and Methods

Senior medical students of 5 medical faculties in Belgium were invited through their faculty to complete an online survey on Disaster Medicine, training and knowledge. The survey consisted of demographic data, prior education and self estimated knowledge on, and capability to cope with several disaster scenarios. This reported knowledge was tested by a mixed set of 10 theoretical questions and practical cases.

Results

756 students did participate in this survey. Mean age was 24,5 years with a M/F ratio of 43/57. 19% of the respondents said to have some knowledge on disaster management in CBRN cases. 33% supported the opinion that disaster education should absolutely be included in the regular medical curriculum, the rest found it extremely useful. None of the participants thought that it could be useless to do so. Self estimated capability to deal with disaster situations varied from 1.85/10 for nuclear incidents to 4.03/10 for an outbreak of very infectious diseases. Despite this limited self confidence there is a high willingness to assist in case these incidents should really occur (scores varied from 6.85/10 for nuclear incidents to 7.43/10 for outbreaks of very infectious diseases). The case/theoretical mix gave a mean score of 5.37 out of 10 questions with a significant higher score for males, Flemish students and those applying for specialist training. Some worrying reactions include the fact that 42% of the participants will place contaminated walking wounded in the waiting room and that 35% would use iodine tablets in decontamination of nuclear patients, 36% even believes that these tablets protect against external radiation. 36% believes that decontamination of chemical victims consists of antidote spray in special civil defence cabins. The limited number of participants is a weakness of the study. Probably our figures give a too optimistic view on the problem as mainly the interested ones did react. We fear that the overall situation in fact is a lot worse.

Discussion and Conclusions

Belgian medical students do believe in the usefulness of teaching Disaster Medicine in the regular curriculum. Although knowledge and estimated capability are limited, there is a high willingness to assist. European guidelines could help to establish a basic training preparing them for a real incident.

7

MORPHINIQUES PAR VOIE INTRANASALE POUR ANALGÉSIE DE PALIER III: GADGET OU VOIE ROYALE?

Essoh E, Attou R, Jacques JM

Service des urgences, CHR de la haute Senne, Soignies

Introduction

A l'admission aux urgences, face à une douleur EVA > 7, le recours aux morphiniques est utilisé et une voie veineuse est donc mise en place. Ce geste est parfois difficile et source de retard et ajoute un stress douloureux supplémentaire, surtout chez les enfants. Le sufentanyl par voie intranasale, via un dispositif spécifique, permet d'obtenir une analgésie puissante et rapide.

Materials and Methods

Etude prospective monocentrique de faisabilité

Administration de sufentanyl (Sufenta Forte®) 0,5 – 0,7 µg/kg par voie intranasale, pour une douleur d'EVA > 7 et lorsqu'une voie veineuse n'est pas directement disponible ou n'est pas aisée à obtenir. Evaluation EVA par infirmière du service, formée à l'évaluation de la douleur et administration par un médecin urgentiste du service

Administration d'une seule dose et suivi EVA pendant 15 min avec monitoring

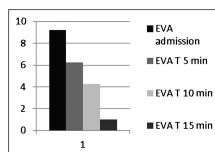
1 feuille de données à remplir par le médecin et l'infirmière: données épidémiologiques, suivi EVA et effets secondaires éventuels

Results

Cohorte initiale de 21 patients (actuellement toujours en cours) – âge moyen de 27 ans: 7 enfants de moins de 15 ans

Indications: traumatisme orthopédique dans 13 cas, autres lésions douloureuses (brûlures, plaies importantes à débrider, douleurs dentaires, ...)

Evaluation EVA T0, T5, T10 et T15



Effets secondaires: euphorie passagère rare; pas d'effet hémodynamique ni respiratoire

Discussion and Conclusions

Ces résultats initiaux confirment la faisabilité et la sécurité du protocole, ainsi que son efficacité. La totalité des patients était soulagée après une dose initiale, permettant une prise en charge plus confortable. Selon l'indication et la pathologie, cet antalgique était souvent le seul administré durant toute la prise en charge.

La physiologie de l'administration intra-nasale explique la rapidité de son action et une activité centrale importante

La voie nasale est facile et pratique (tout le monde a un nez facile d'accès !) et est utilisable par le personnel infirmier après un apprentissage très court.

La poursuite de l'étude sur une cohorte plus importante est toujours en cours

8

DIPHOTERINE VOOR DECONTAMINATIE VAN CHEMISCHE BRANDWONDEN VAN DE HUID: EEN WEINIG GEKEND PRODUCT OP DE DIENST SPOEDGEVALLEN

Vermeersch S, Demeyer I, Boussemaere V

Dienst Urgentiegeneeskunde, OLV Ziekenhuis, Aalst

Introduction

Diphoterine is een waterige, hypertone oplossing die gebruikt wordt voor de decontaminatie van chemische brandwonden van de huid en de ogen.

Spoelen met water is een passief mechanisch proces, waarbij men een irrigatie krijgt ter hoogte van het weefseloppervlak met dilutie van het corrosief product.

Diphoterine combineert dit passieve effect met een intrinsieke chemische bindingscapaciteit voor zowel zuren als basen als oxydantia en reductantia. Deze reactie is niet exotherm.

De hypertoniciteit van diphoterine vermindert de penetratie van het chemische product in de weefsels.

Aan de hand van de best beschikbare evidentie willen wij nagaan of er naast water een plaats is voor het gebruik van diphoterine bij spoelen van chemische brandwonden van de huid.

Materials and Methods

Er werd gezocht binnen de database Pubmed, de medische bibliotheek van het UZ te Leuven en deze van het UZ te Gent.

Wij weerhielden gerandomiseerde, quasi-gerandomiseerde en observationele studies.

De auteurs beslisten onafhankelijk van elkaar of de publicatie geïncludeerd werd in de review.

Results

Vele van de beschikbare klinische gegevens zijn afkomstig uit de industrie.

Wij vonden vijf klinische studies met betrekking tot 745 patiënten.

Het betreft 1 RCT (1) en 4 retrospectieve studies (2, 3, 4, 5). De resultaten dienen met enige voorzichtigheid benaderd te worden.

De RCT werd niet blind uitgevoerd en is mogelijk gebiast bij de randomisatie van patiënten.

Uit deze studies blijkt dat diphoterine efficiënter is dan water voor behandeling van chemische brandwonden met een betere outcome naar initiële decontaminatie en wonderherstel.

Wij vonden één blinde gerandomiseerde diereperimentele studie die deze data ondersteunt. (6)

Discussion and Conclusions

Hogervermelde studies bevestigen de werkzaamheid van diphoterine voor decontaminatie van chemische brandwonden van de huid en zijn grotere efficiëntie dan water.

Diphoterine is een niet toxisch, veilig product dat als 'medical device' geregistreerd is (7).

Het opzetten van klinische studies wordt belemmerd door ethische en technische problemen.

Het ontwikkelen van protocols voor decontaminatie van chemische huidletsels op de dienst spoedgevallen volgens huidige evidentie in de literatuur lijkt ons zinvol.

References

1. Diphoterine for alkali chemical splashes to the skin at alumina refineries; Int J Dermatol. Donoghue AM; 2010 Aug; 49 (8): 894-900
2. Falcy M, Blomet J: Evaluation de l'efficacité des premiers soins lors de projections de produits chimiques Documents pour la Médecine du Travail 1993; 53: 137-146
3. Simon F: 375 cases of eye skin chemical splashes at the ELF Atochem Plant, Saint-Avoid, France. SFETB Congress, June, 2000
4. Konrad D, Uellner M, Theisen M et al. Etudes comparative des méthodes de lavage des accidents de soude: A propos de 45 observations. Study performed at Martinswerk GmbH, Bergheim, Germany, 1991-1993
5. Girard D: Historique de l'utilisation de la Diphoterine sur le site Rhone-Poulenc La Rochelle, France, 1987-1992
6. A prospective, randomized, blind comparison between saline, calcium gluconate and diphoterine for washing skin acid injuries in rats: effect on substance P and beta-endorphine release; Cavallini M, Casati A; Eur J Anaesthesiol. 2004 may; 21(5): 389-92
7. Safety of dermal diphoterine application: an active decontamination solution for chemical splash injuries; Hall AH, Cavallini M, Mathieu L, Maibach HI; Cutan Ocul Toxicol. 2009; 28(4): 149-156.

9

PATIENTS LEAVING THE EMERGENCY DEPARTMENT WITHOUT BEING SEEN

Rimbaout E¹, Roggen I¹, Lauwaert D¹, Hubloue I¹¹Spoedgevallendienst, UZ Brussel, Brussels

Introduction

Patients leaving the emergency department (ED) without being seen (LWBS) by a physician are a worldwide known phenomenon. Figures range from 0.5 to 20%, depending on the region and the settings of the ED. We wanted to identify the prevalence and possible causes of this phenomenon in a large tertiary ED, with 65,000 yearly visits.

Materials and Methods

Between 18/5 and 25/9/2012, all patients who left the ED prematurely, were contacted by phone, one week after their ED visit. A standardized questionnaire was used to conduct the phone survey. Additional info was acquired from the patient's medical record.

Results

294 out of 18,954 (1.6%) patients left the ED prematurely. There was no significant difference from our general ED population in median age, gender or the occurrence of having a family physician.

When asked for the main reasons why people left the ED, 74% blamed the waiting time, 22% found themselves too ill to stay, 19% left because they needed to be elsewhere, 15% stated that their complaints were not that urgent, 7% found the staff to be unfriendly, 3% suddenly felt better and 2% left because the waiting room was too crowded. We found different rates of LWBS patients in the different sections of our ED: in the surgical section 152 out of 6,433 (2.4%) patients left prematurely, in the internal medicine section this was 90 out of 7,459 (1.2%) and in pediatrics 24 out of 5,062 (0.5%). The remaining 28 patients were all seen in different smaller subsections and are not discussed in the following results. The number of LWBS patients peaks (in all different sections) from 6pm until midnight while only 32% of patients enter the ED between 6pm and midnight, 59% of the LWBS patients are registered in this time frame.

Discussion and Conclusions

Compared to the general ED population, characteristics of LWBS patients were not significantly different. Three out of four people left prematurely because they found they had to wait too long. LWBS peaks when the evening shift starts, suggesting that service improvements should be targeted during that period.

10

EPIDEMIOLOGY OF PULMONARY EMBOLISM IN A BELGIAN UNIVERSITY HOSPITAL: ARE EMERGENCY PHYSICIANS THE PULMONARY EMBOLISM PHYSICIANS?

Matei R¹, Vanboven C², Piazza J³, Ghuysen A^{2,3}

¹University Emergency County Hospital of Sibiu, Roumania, ²University Public Health Department of Liege University Hospital Center, Belgium, ³Emergency Department of Liege University Hospital Center, Belgium

Introduction

Venous thrombo-embolism (VTE) is the third most common cardiovascular disease after myocardial infarction and stroke. In view of the impact of VTE to public health and the lack of comprehensive estimates on the number of symptomatic VTE events in Belgian Hospitals, we designed the present study aiming at the evaluation of the demographics and clinical characteristics of patients with pulmonary embolism in a Belgian University Hospital. We also intended to assess the role of the emergency department (ED) in the diagnosis burden and care of these patients.

Materials and Methods

This was a retrospective study based on data extracted from two main sources; the International Classification Diagnostic (ICD-9) codes and patients' electronic medical records, during a two-year period of time (2008 and 2009) in the Liege University Hospital Centre. Keys words used were: pulmonary embolism, deep vein thrombosis, phlebitis, embolism, pulmonary infarction, acute cor pulmonale.

Results

Liege University Hospital is a 625 beds University Hospital, accounting for an average 40 000/ year incoming patients in the ED. The study included 355 patients, mean age 66.9± 16.1 years, with a 1.1 sex ratio. Most patients (84.8%) were diagnosed as VTE patients at the ED, versus 15.2% during their hospital stay. Overall mortality rate was 6.76%. We identified increased mortality rate (MR) in nine patients requiring mechanical ventilation, with a 55.5% MR, in 40 acidotic patients with pH ≤ 7.35 (17.5% MR), 19 patients with systolic pressure ≤ 90 mmHg (10.5% MR), 25 patients with heart rate ≥ 120/min (12% MR), 66 patients with oxygen arterial saturation ≤ 90% (12.12% MR) and 97 patients with elevated troponin T levels (11.3% MR).

Discussion and Conclusions

In our experience, emergency physicians appear to play a central role in the diagnostic framework and care of acute pulmonary embolism, because most of these patients are diagnosed at their ED's admission. In this setting, early identification of patients with high-risk mortality profiles should be done on the basis of current clinical and biological assessment.

11

PUKKELPOP 2011: EVALUATION OF THE PATHOLOGY AND ACTIONS TAKEN IN OUR HOSPITAL

Moonen PJ, Dylst D, Vanelderen P, Vundelinckx G, Heylen R,

Department of Anesthesiology, Intensive Care, Emergency Care and Pain Therapy

Introduction

On Thursday 19th of August 2011, the first day of the Pukkelpop festival a destructive storm broke loose. Several structures collapsed and trees fell down resulting in 139 wounded, 5 people lost their lives. 17 patients, of which 6 severely injured, were brought to our hospital, causing an unprecedented strain on our Emergency Department (ED).

Materials and Methods

We retrospectively studied the medical files of all patients coming from the Pukkelpop site. First of all we studied the presenting pathology. Second we studied the actions taken in our hospital to accommodate these patients and how this affected work in our hospital. Thirdly we evaluated our actions and derived improvements for future events.

Results

Pathology

There were 4 major types of trauma: spinal, craniocerebral, thorax and polytrauma. The most frequent and severe trauma were spinal (4) and craniocerebral (8) traumas. These are a logical consequence of the trauma mechanism, falling objects and compression trauma caused by the moving crowd. Practical Approach: Six anaesthesiologists and emergency doctors remained present in the hospital at the time. Two staff members coordinated the work in the ED and operating room (OR), while the third coordinated three resident doctors in the ED. Nurses working in the OR were called to reinforce the team working in the ED. Free beds in the ICU were prepared to accommodate patients. Three resuscitation rooms and two trauma rooms were prepared, containing all utilities to accommodate trauma patients. Two computer tomographs (CT) and a Magnetic Resonance Imaging were made available and 2 staff member radiologists were drafted.

Evaluation

After speedy and accurate triage at the site, the first patients arrived one hour after the start of the storm in appropriate sequence (U1 first followed by U2 and later U3 patients). Our ED, OR and diagnostic departments were adequately prepared to accommodate severely wounded patients and to provide first aid for minor wounded patients. The internal disaster plan was not declared. This was possible because of the room available in the ICU and the OR's and adequate staffing was available. However there were problems with identification, availability of psychological and social support and fatigue of nurses and staff working double shifts.

Discussion and Conclusions

Although medical care and first aid were more than adequate there were certain points which needed to be improved. These items were addressed and incorporated into a new internal disaster plan. We assumed that not to many U1 victims would be brought to our hospital. However, in general, in emergency situation assumption of the number of victims is fraught with danger and preparation should be for a worst case scenario.

12

FAISABILITÉ ET INTÉRÊT D'UNE INFORMATISATION PRÉCOCE SUR SITE POUR FACILITER LA GESTION OPÉRATIONNELLE EN SITUATION DE CATASTROPHE

Vranckx M¹, Taminiau D², Todorov P³, Caldwell M¹, Hautain C¹, Potelle I², Jonas D³

¹Service Mobile d'Urgence, CHU de Charleroi, Charleroi, ²Inspection Fédérale d'Hygiène, SPF Santé Publique, Belgique, ³Centre 112, Province du Hainaut, Mons

Introduction

En situation de catastrophe, l'explosion des informations nécessaires à la bonne gestion de l'événement est une source indéniable de difficultés de communication entre intervenants, systématiquement relevées à chaque debriefing. L'informatique mobile, grâce à sa portabilité devenue quasi universelle, a largement fait ses preuves comme moyen de diffusion de l'information via le réseau internet. Bien qu'utilisée lors de dispositifs médicaux préventifs, la faisabilité et l'intérêt de sa mise en œuvre en situation d'exception n'ont jusqu'à présent pas été démontrés.

Materials and Methods

Lors d'un premier exercice de terrain dont le scénario impliquait une vingtaine de victimes, un ordinateur portable équipé d'une clé 3G a été mis à disposition du secrétariat out du poste médical avancé (PMA). Un encodage des données d'identification des victimes était réalisé par l'intermédiaire d'un formulaire Google alimentant un fichier Excel auquel avaient accès le Directeur Médical du Centre 112 et l'Inspecteur d'Hygiène via la fonctionnalité Google Drive. L'encodage était réalisé par un intervenant distinct des équipes médicales et familiarisé à l'outil informatique.

Lors d'un second exercice de terrain, deux ordinateurs portables ont été mis à disposition des équipes médicales, sans aucune formation préalable. L'encodage était réalisé tant au secrétariat in qu'au secrétariat out, directement dans un fichier Excel, également partagé en réseau via Google Drive avec le centre 112, le Directeur des Secours Médicaux (DirMed) et l'Inspecteur d'Hygiène (IHF). Les feuilles Excel étaient mises en page avec une présentation identique à celle des documents standardisés de secrétariat du PMA utilisés en version papier. En outre, une feuille d'encodage a été créée spécifiquement pour le centre 112 ainsi que pour le DirMed et l'IHF.

Results

Le premier exercice a permis de démontrer la faisabilité d'une mise en réseau via une clé 3G dans une région très éloignée de tout centre urbain. Malgré plusieurs coupures temporaires de réseau, la liste complète des victimes a pu être établie et transmise en temps réel à l'Inspection d'Hygiène. Par contre, plus de la moitié des identités de la liste établie manuellement simultanément était sujette à des difficultés de déchiffrement.

Le second exercice a démontré que l'interface de saisie des données directement dans un fichier Excel était plus conviviale qu'un formulaire Google et ne nécessitait aucune formation préalable. En outre, l'outil a démontré une transmission immédiate des informations clés entre intervenants grâce à la mise à disposition d'une feuille d'encodage par type d'intervenant et l'utilisation de formules intégrées autorisant la transmission automatique des informations pertinentes: comptage du nombre de victimes ainsi que leur identification et catégorisation, heure et lieu d'évacuation, lieu et nature de l'événement, définition des périmètres, positionnement du PMA et PC-Ops, nombre et identification des secours dépêchés sur place, besoins et envois de renforts, demandes spécifiques, etc.

Discussion and Conclusions

Une informatisation précoce et sur site des secours médicaux en situation de catastrophe permet l'établissement et la transmission en temps réel de la liste des victimes. En outre, la mise en réseau via internet des différents responsables et gestionnaires de la situation d'exception facilite et accélère la diffusion des informations nécessaires à la gestion de crise. Il suffit de mettre à disposition des secours médicaux, notamment dans les SMUR, des ordinateurs portables 3G pour que le fichier ainsi paramétré puisse être utilisé en situation réelle de catastrophe.

13

IMPACT SUR LE FORFAIT MÉDICAMENTEUX DU PASSAGE DE LA VOIE INJECTABLE À LA VOIE ORALE EN SALLE D'URGENCE

Bury A¹, Danguy C¹, Vranckx M²

¹Service de Pharmacie, CHU de Charleroi - Hôpital André Vésale, Montigny, ²Service d'Accueil des Urgences, CHU de Charleroi, Charleroi

Introduction

Le passage rapide de la forme injectable (IV) à la forme orale (PO) des médicaments dont la biodisponibilité orale est supérieure à 90% peut réduire les coûts liés aux médicaments. L'objectif de l'étude est d'estimer l'impact financier sur le forfait médicamenteux du passage IV/PO en salle d'urgence chez les patients sans contre-indication à la voie orale.

Materials and Methods

Cette étude observationnelle a été réalisée la semaine du 18 au 24 juin 2012 chez tous les patients hospitalisés via les urgences. La pertinence de la prescription des traitements IV de paracétamol, tramadol, ranitidine, ciprofloxacine, moxifloxacine, omeprazol, pantoprazol et levofloxacine a été évaluée. L'analyse a été poursuivie jusqu'au jour de prescription de voie PO. La prescription de la forme IV est considérée comme appropriée en cas de non compliance par os, diarrhée sévère, malabsorption, vomissements, patient hémodynamiquement instable, sepsis et infection compliquée. La réduction potentielle des coûts est égale à la différence entre le coût du traitement IV et le coût du traitement par jour de traitement IV inapproprié. L'impact annuel sur le forfait médicamenteux est évalué en rapportant la réduction potentielle des coûts calculé au nombre d'hospitalisation annuelle via les urgences, estimé à partir du nombre d'hospitalisation du premier semestre 2012. L'erreur sur le calcul des coûts est estimée à 20%.

Results

78 patients ont été inclus dans l'analyse. 38 patients ont reçu un traitement IV dont 29 sans contre-indication à la voie orale. Le nombre de traitements IV non appropriés est de: 29 paracétamol, 7 ranitidine, 6 tramadol, 4 levofloxacine avec un impact sur le forfait respectivement de 350€, 56€, 62€ et 213€ pour un total de 681€. Le passage à la voie PO a été prescrit après 1, 2, 3, 4, 5 jours et plus pour respectivement 2, 13, 16, 11, 4 traitements. L'impact sur le forfait médicamenteux est estimé à 46.874 € (37.499 € – 56.249 €) pour un nombre d'admission de 5363 patients.

Discussion and Conclusions

Pendant la semaine de l'audit, 76% des patients ont reçu un traitement IV inapproprié de paracétamol, ranitidine, tramadol ou levofloxacine lors de leur admission aux urgences avec un surcoût pour le forfait médicamenteux de 681€. La prescription de traitements IV chez les patients sans contre-indication à la voie PO lors de leur hospitalisation via la salle d'urgence a un impact financier annuel sur le forfait médicamenteux estimé à 46.874 € ± 9.374€ pour l'année 2012.

References

Mertz D, Koller M, Haller P, Lampert ML, Plagge H, Hug B, et al. Outcomes of early switching from intravenous to oral antibiotics on medical wards. *J Antimicrob Chemother.* 2009; 64: 188-99. Oosterheert J J, Bonten M JM, Schneider M ME, et al. Effectiveness of early switch from intravenous to oral antibiotics in severe community acquired pneumonia: multicentre randomised trial. *BMJ.* 2006.

14

CORRÉLATION ENTRE LES DOSAGES DE D-DIMÈRES ET DE CRP POUR LES PATIENTS SUSPECTS D'EMBOLE PULMONAIRE AUX URGENCESJacques E¹, Pénalosa A¹, Zech F¹, Verschuren F¹¹Service d'Urgence, Cliniques Universitaires Saint-Luc, Bruxelles**Introduction**

L'intérêt clinique principal des D-dimères concerne leur valeur d'exclusion de l'embolie pulmonaire en cas de résultat négatif chez les patients ayant une probabilité prétest faible ou modérée. Le dosage de CRP fait souvent partie de la biologie de routine initiale aux urgences. Existe-t-il une valeur seuil de CRP qui prédise un résultat positif de D-dimères, rendant ce dosage de D-dimères inutile en pratique clinique?

Materials and Methods

Il s'agit d'une étude rétrospective en deux parties: (1) analyse d'une base de données de 1845 patients admis aux urgences pour des motifs variés, chez qui un dosage de CRP et de D-dimère a été demandé, afin d'établir une corrélation entre les deux paramètres; (2) analyse rétrospective de cette corrélation dans une population de 244 patients suspects d'embolie pulmonaire.

Results

Après transformation logarithmique, les D-dimères augmentent significativement selon la CRP ($P < 0,001$ par régression linéaire). En régression linéaire bivariée, les D-dimères augmentent également selon l'âge du patient ($P < 0,001$). Dans la population de 244 patients, une valeur initiale de CRP > 6 mg/dl prédit un résultat de D-dimères > 500 ng/ml avec une valeur prédictive positive de 100% (IC 95% 92 à 100%). Une telle valeur de CRP n'est retrouvée que dans 19% de la population étudiée (47/244 patients).

Discussion and Conclusions

Il existe une forte corrélation entre la CRP et les D-dimères. En cas de suspicion d'embolie pulmonaire aux urgences, un résultat initial de CRP > 6 mg/dl prédit significativement que le résultat de D-dimères sera positif. Une telle valeur de CRP permet donc de prescrire d'emblée un CT scanner ou une scintigraphie sans recourir au dosage de D-dimères. Par contre, une valeur de CRP > 6 mg/dl ne survient que dans moins de 20% de la population suspecte, et son apport dans un algorithme en pratique clinique est donc limité à ce nombre restreint. Ces résultats doivent être confirmés dans une étude prospective sur un grand nombre de patients.

15

ANALYSE DES MALARIAS ET DES SUSPICIONS DE MALARIA AUX URGENCESBierlaire S¹, Zech F¹, Verschuren F¹¹Service d'Urgence, Cliniques Universitaires Saint-Luc, Bruxelles**Introduction**

La prise en charge des suspicions de Malaria importées est une réalité croissante pour les médecins urgentistes. Nous avons voulu répertorier et analyser la qualité des soins pour cette pathologie.

Materials and Methods

Analyse rétrospective s'étalant sur une période allant de décembre 2008 à juillet 2011. Le diagnostic de Malaria a été séparé en 3 catégories: (1) Malaria confirmée (goutte épaisse positive); (2) Malaria exclue (goutte épaisse négative, diagnostic alternatif envisagé, pas de traitement antimalarique prescrit); (3) Malaria suspectée (goutte épaisse négative, absence de diagnostic alternatif, traitement antimalarique prescrit). La procédure locale de prise en charge diagnostique et thérapeutique de la suspicion de Malaria chez l'adulte et l'enfant établie en 2010 par un groupe d'urgentistes, de pédiatres et d'infectiologue a servi de référence.

Results

- 81 dossiers analysés (50 hommes, 31 femmes), soit 31 cas par an
- Age moyen des patients: 37 ans (31-46)
- Destinations principales: 18 (20%) Congo, 6 (6%) Côte d'Ivoire
- Malaras confirmées: 20 (25%), Malaras exclues: 42 (52%) dont 10 cas de viroses, Malaras suspectées: 19 (23%)
- Evolution clinique des cas des Malaras confirmées: hospitalisation de 70% des patients, dont 3 aux soins intensifs
- Evolution clinique des cas des Malaras suspectées: bonne évolution sous traitement antimalarique (53%), arrêt secondaire des antimalariques car diagnostic alternatif établi (47%). Taux d'hospitalisation: 26%
- Biologie aux urgences: voir tableau

Discussion and Conclusions

Cette analyse rétrospective confirme la réalité des suspicions de Malaras aux urgences (31 dossiers par an) et la nécessité d'une approche standardisée pour une pathologie potentiellement grave (3 patients admis aux soins intensifs). Cette étude confirme l'intérêt de séparer 3 groupes de patients selon que la Malaria est confirmée, exclue ou reste suspectée au terme du bilan initial. Les paramètres biologiques et la nécessité d'hospitalisation sont significativement différents entre ces 3 groupes. En particulier, les patients avec Malaria suspectée (23% des patients) présentent des résultats biologiques intermédiaires entre les Malaras exclues et confirmées. Ces résultats, couplés à la bonne évolution clinique ultérieure, confirment l'importance de débiter précocement un traitement antimalarique en cas de Malaria suspectée aux urgences.

16

L'UTILISATION DE L'ÉCHOGRAPHIE PAR LES MÉDECINS URGENTISTES EN BELGIQUEDupriez F¹; Verschuren F¹¹Service d'Urgence, Cliniques universitaires Saint Luc, Bruxelles**Introduction**

L'échographie réalisée par le médecin urgentiste est une pratique bien établie dans certains pays comme la France, Le Canada et les Etats-Unis. Son apprentissage fait partie du cahier des charges des futurs urgentistes. Cette étude dresse un état des lieux de l'échographie en Belgique.

Materials and Methods

Etude soutenue par la BESEDIM: 781 questionnaires de 37 questions ont été envoyés par courriel aux urgentistes de Belgique via le site «surveymonkey.com», en français et néerlandais.

Results

- 1) Taux de réponse au questionnaire: 214 médecins (36%); 50% sont détenteurs d'un TPPSU (titre professionnel particulier en soins d'urgence), 7% sont des SMU (Spécialiste en Médecine d'Urgences), 20% sont des SMA (Spécialistes en Médecine Aigue) et 4% sont des BMA (Breveté en Médecine Aigue). Les 19% restants sont des assistants en formation. Les médecins BMA sont donc sous représentés.
- 2) L'abstention de pratique de l'échographie (68% des médecins): Les raisons de non pratique de l'échographie sont par ordre décroissant: l'absence de formation (74%), l'absence d'échographe disponible dans le service (47%), l'absence de reconnaissance par le service de radiologie (36%).
- 3) La pratique de l'échographie (32% des médecins): 68% des médecins ont suivi une formation à l'étranger. Pour deux tiers des médecins, faire une échographie reste un acte occasionnel alors qu'un tiers dit la pratiquer quotidiennement. 71% des médecins estiment subjectivement que leur pratique échographique a changé leurs attitudes diagnostiques et thérapeutiques. Dans trois quarts des cas les échographies ne sont pas supervisées. Parfois, la supervision est assurée par un radiologue (29%). 50% des médecins documentent leurs résultats dans le dossier.
- 4) Les indications de l'échographie: L'indication la plus fréquente est l'échographie abdominale du patient polytraumatisé. Les autres indications sont par ordre décroissant: les ponctions de liquides (78%), les repérages et cathétérismes des vaisseaux profonds (56%), le repérage et retrait de corps étrangers (6%). La pratique de l'échographie en extra-hospitalier concerne 10% des cas.

Discussion and Conclusions

L'échographie est une technique encore peu utilisée par les urgentistes belges. 32% des médecins ayant répondu au questionnaire avouent son utilisation. Ce questionnaire met en évidence certains freins à la réalisation d'échographies dans les centres d'urgences de Belgique, notamment le manque de formation disponible ou encore le manque de reconnaissance de la pratique de l'échographie par l'urgentiste. Il est certain que des mesures doivent être prises pour promouvoir son utilisation. Cet état des lieux se veut le point de départ aux initiatives visant à promouvoir le recours à l'échographie aux urgences.

17

VALIDITÉ D'UN PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE DE LA DIVERTICULITE AIGUË NON COMPLIQUÉE AUX URGENCESCismas A¹, Thoma M¹, Verschuren F¹¹Service des Urgences, Cliniques Universitaires Saint Luc, Bruxelles**Introduction**

La diverticulite aiguë sigmoïdienne est une pathologie couramment diagnostiquée dans un service d'urgences. Alors qu'une prise en charge chirurgicale urgente s'impose dans les cas compliqués, les patients se présentant à un stade débutant peuvent raisonnablement être traités de manière ambulatoire.

Materials and Methods

Une procédure de prise en charge de la diverticulite aiguë basée sur la clinique et l'imagerie a été établie de manière multidisciplinaire. Les patients présentant un épisode de diverticulite non compliquée (Stades Hinchey modifié 0 et 1 sur base du CT scanner)^{1,2} et un état clinique rassurant sans facteurs de risque sont traités ambulatoirement. Le suivi à 48 heures se fait soit par le médecin traitant soit en consultation hospitalière. Nous avons réalisé une étude rétrospective sur 8 mois afin d'évaluer l'adéquation de la sélection des patients traités ambulatoirement ainsi que l'impact positif sur la réduction d'hospitalisations.

Results

Le diagnostic de diverticulite aiguë a été posé chez 74 patients. La moyenne d'âge était de 60 ans (31-88) et il y avait 42 femmes pour 32 hommes. Tous les patients ont bénéficié d'un bilan biologique sanguin ainsi que d'une imagerie par CT scanner abdominal avec injection de contraste intraveineux. 52 présentaient une diverticulite non compliquée et 22 une forme d'emblée compliquée (Hinchey 2,3 ou 4 sur base du CT scanner)^{1,2}. Ces 22 patients ont tous été hospitalisés pour prise en charge médicochirurgicale spécialisée. Parmi les 52 patients souffrant de diverticulite non compliquée, 10 ont été hospitalisés, soit pour une altération importante de l'état clinique (n=6), analgésie non contrôlée (n=3) ou à cause de leurs comorbidités (n=1). Quarante-deux patients ont été traités de manière ambulatoire par antibiothérapie orale et régime sans résidus. Un suivi par le médecin traitant ou en consultation hospitalière à 48-72 heures ont été proposés à ces patients. Aucun patient ne s'est représenté aux urgences pour évolution défavorable au cours du même épisode de la maladie. Une évolution clinique et biologique favorable à 48-72 heures de la présentation initiale aux urgences a pu être constatée chez les 13 patients suivis en consultation hospitalière. Huit patients ont bénéficié d'un suivi en gastroentérologie dans notre institution selon les conseils du médecin urgentiste.

Discussion and Conclusions

Notre protocole de prise en charge de la diverticulite à partir du service des urgences permet de sélectionner adéquatement les patients pouvant être traités de manière ambulatoire avec un taux d'échec égal à zéro. La disponibilité du suivi clinique en partenariat avec le médecin traitant en est un pilier et permet ainsi d'éviter toute hospitalisation inutile.

Références:

1. Wasvary H, Turfah F, Kadro O, et al. Same hospitalization resection for acute diverticulitis. Am Surg 1999; 65: 632-635.
2. Kaiser A, Jiang J, Lake J, et al. The management of complicated diverticulitis and the role of computed tomography. Am J Gastroenterol 2005; 100: 910-917.

18

ALGORITHMES DE RÉGULATION DES APPELS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Brasseur E¹, Pâques F¹, Ghuyssen A¹, D'Orio V¹
¹Service des Urgences, CHU de Liège, Liège

Introduction

La rarefaction et le vieillissement de la population médicale omnipraticienne menace la pérennité de la garde de nuit de Médecine Générale, avec une situation devenue critique dans les zones rurales. Alors que dans le système de Santé actuel, le malade choisi la modalité de soins (urgences, 112, omnipraticien) qu'il juge empiriquement la plus adaptée à sa situation, nous proposons une alternative originale par la mise en place d'une interface infirmière de régulation des appels en période critique (nuit profonde) par l'utilisation d'algorithmes préétablis, le malade est alors orienté selon une estimation de la gravité de l'affection.

Materials and Methods

Il s'agit d'une étude prospective du système de régulation proposé menée sur les appels du Cercle de Médecine Générale du Condroz. Ce cercle couvre une population de 38000 habitants, en zone semi rurale. Des algorithmes permettant une régulation à 4 niveaux ont été rédigés par un collège d'experts. Transfert au 112 (AMU), mise au point hospitalière (MAPH), visite d'un médecin généraliste (MG) et visite différée au lendemain. La régulation est menée en intra-hospitalier par des infirmiers titrés SIAMU dépendant du Service des Urgences et spécifiquement formés aux algorithmes. Des fiches d'évaluation du système ont été complétées pour chaque appel par l'infirmier régulateur et par le médecin prenant en charge le patient. Une analyse systématique des données issues des appels, des fiches et des dossiers médicaux a été effectuée afin de s'assurer de la pertinence des algorithmes. A tout moment, le collège d'experts avait la possibilité de modifier ou d'ajouter un algorithme si la régulation n'était pas jugée optimale.

Results

L'ensemble des appels (n=217) durant une période test de 12 mois ont été inclus. Compte tenu des refus du système des appelants, 181 appels ont effectivement été régulés. Les patients ont été orientés pour 63% vers le MG, 22% vers l'AMU, 14% vers la MAPH et 1% ont pu être différés. Parmi les patients orientés vers les services d'Urgences ou la MAPH 63% des patients ont été hospitalisés plus de 24 h et 27% ont bénéficié de moyens techniques non disponibles en médecine générale: coronarographie, imagerie, endoscopie,... Les patients orientés vers la MG ont été pris en charge avec succès par le généraliste dans 93% des cas et seuls 7% ont été secondairement admis dans un service d'Urgence. Les différents acteurs du système (patients, nursing, Médecins Généralistes, Institutions hospitalières et la Centrale 112 de Liège) rapportent une nette satisfaction quant au système mis en place.

Discussion and Conclusions

Confronté à la pénurie médicale, la mise en place de cette interface hospitalière assurant la régulation des appels pourrait apporter une solution globale à la problématique de la garde de Médecine Générale et un bénéfice évident en termes de santé publique.

19

OUT OF HOSPITAL CARDIAC ARREST: A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE CARDIAC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WHO RECEIVED THERAPEUTIC MILD HYPOTHERMIA AFTER A CARDIAC ARREST OF CARDIAC ORIGIN

Delbrassine A², Roggen I², Vandycke C¹, Vandeveldel K¹, Hubloue I²

¹Emergency Department, AZ Sint Jan Brugge, Bruges, ²Department of Emergency Medicine, Research Group in Emergency and Disaster Medicine (ReGEDIM), UZ Brussel, Vrije Universiteit Brussel, Brussels

Introduction

Therapeutic mild hypothermia (TMH) after out of hospital cardiac arrest (OHCA) has been investigated for many years, showing that introduction of TMH in comatose survivors of OHCA has a positive effect on neurologic outcome and on mortality. Recent investigations concluded that TMH also has a positive effect on the cardiomyocytes after a cardiac arrest. The aim of these study is to investigate the cardiac outcome of survivors receiving optimal post-resuscitation care after an OHCA from cardiac origin.

Materials and Methods

This retrospective study included all patients after OHCA in the Bruges area during a 4 year period (2007-2010). All patients with ROSC after an OHCA of cardiac origin were included. Cerebral performance category (CPC) was used to document neurological outcome.

Results

Out of 444 patients with OHCA, 67 met our criteria. Thirty-seven had an arrest of coronary origin, 30 had an arrhythmia as provoking mechanism. TMH was started in all patients at arrival in the ED. The incidence of cardiogenic shock was 16% (n=11). Thirty-five patients (52.6%) could be discharged from hospital. Six month survival rate was 46% (n=31) and 45% survived for more than 1 year (n=30). We observed a stable or better functional (NYHA classification) and ultrasound systolic function in the 6 month and one year period following OHCA. There was no significant difference in morbidity and mortality between patients with an arrest from coronary origin and those with an arrest caused by arrhythmia. There was a good neurologic outcome (CPC 1/2) in 46% of the patients.

Discussion and Conclusions

In our study we observed low incidence of cardiogenic shock and a satisfying cardiac and neurological outcome in patients after a cardiac arrest from cardiac origin who received TMH and optimal post-resuscitation care. The hypothesis is that this low incidence is caused by the fast implementation of TMH.

20

ADMITTANCE OF PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION TO THE EMERGENCY DEPARTMENT OF A TERTIARY LEVEL HOSPITAL

Laroussi M¹, Fonteyne W¹, Hubloue I¹

¹Emergency Department, UZ Brussel, Brussels

Introduction

In a earlier presentation of W. Fonteyne et al. the authors showed that patients (pts) with acute myocardial infarction (AMI) admitted in AZ Nikolaas, a secondary level hospital, were only accompanied by a Medical Intervention Team (MIT) in 32,7%, 26,9% of the pts was referred after being seen by their general practitioner (GP), 30,8% was self referred and 9,6% was transported by an emergency medical technician staffed ambulance. Were these data a representation of the Belgian behaviour or not? We studied the characteristics of patients with an AMI admitted to the emergency department (ED) of a tertiary level hospital with intramuros possibility of coronary angioplasty and especially if a MIT has participated in the pre-hospital treatment of these patients.

Materials and Methods

All medical files (period 1/01/2012 to 30/09/2012) of pts with a proven AMI (ECG changes and evolution of cardiac markers) admitted to the ED of the University Hospital Brussels were reviewed.

Results

70 Pts were included in this review (51 males, 19 females, age 46-96 years old with a mean of 73 years). Only 20 pts were accompanied by a MIT (28,6%). 17 Pts (24,3%) were directly referred to the ED after being seen by their GP. 21 Pts (30%) were not referred by their GP. 12 Pts (17,1%) were transported to the ED by an emergency medical technician staffed ambulance. Severe arrhythmia occurred in 5 patients (2 with ventricular tachycardia and 3 with ventricular fibrillation of which 1 died).

Discussion and Conclusions

This study again shows that also in a tertiary level hospital the majority of patients with AMI are transported to the hospital without a MIT accompanying these patients. Even more astonishing is the high percentage of patients that are referred by their GP without being accompanied by a MIT. Additional sensibilisation of GPs and patients and supplementary training of 112 call takers on the usefulness of MIT's in the pre-hospital treatment of patients with AMI, should be a priority 1.

21

DO EMERGENCY PHYSICIANS WORRY ABOUT OCCUPATIONAL HAZARDS?

Somville FJMP^{1,2}, de Gucht VMJ², Maes S²

¹Dept. of Emergency and Traumatology, St-Dimpna, Geel, Belgium, ²Dept. Health and Medical Psychology, University of Leiden, Leiden, The Netherlands

Introduction

Emergency healthcare workers are exposed to a wide range of physical and psychological risks / hazards in the workplace. (2-3) The aim of the research was to evaluate the perception of these occupational hazards among the Emergency Physicians (EPs). Among these hazards are the physical hazards such as infectious diseases including blood borne pathogens⁴, hepatitis B, hepatitis C, hepatitis non A – non B, HIV 5 and Mycobacterium tuberculosis. Furthermore, there are also the hazards of noninfectious diseases such as nitrous oxide,(1) exposure to violence (1 6 7 8) and psychological hazards due to exposure and confrontation with burnout (with physical illness and psychological problems), (9 10 11) Up to this point no research has been done into exposure/occurrence and risk perception as potential predictors of many outcomes about these factors amongst emergency physicians. Violence exposure related to work in the emergency department is not uncommon (12 13). It is then not unusual that emergency physicians are more concerned about the violence. That they are taking precautions in response to their worry about the work related violence.(14)Job related stress is a well-known problem in the healthcare among healthcare workers.(15) The physicians are more at risk of stress and stress related psychological problems. The physicians have a higher risk for psychological morbidity than control persons of the same social level group. (16 17 18) Our study aimed to evaluate the perception of occupational hazards and worries about these hazards by Emergency Physicians (EPs).

Materials and Methods

Based on a review on occupational hazards in emergency physicians (Dorevitch & Frost) (1), a questionnaire was constructed. The questionnaire includes questions about exposure to, occurrence and perceived risk of and worry about infectious diseases, BBPs (Blood Borne Pathogens), Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis non A-non B, HIV, Mycobacterium Tuberculosis, non-infectious hazards include latex allergy, physical violence, nitrous oxide inhalation, rotation shift work, day/night shift work and burnout symptoms. In multivariate analysis, gender, age, work regime, university/non university EPs.

Results

A total of 346 surveys were distributed to emergency physicians during two national emergency medicine conferences. This resulted in 150 usable questionnaires. Of the respondents 47% reported to be confronted with violence and 53% to suffer from health problems caused by their work. The perception of exposure, occurrence, risk and worry about occupational hazards is effectively higher than normally expected.

Discussion and Conclusions

The aim of this study was to examine (1) Exposure to, the occurrence and perceived risk of the occupational hazards in EPs and (2) The determinants of worry about occupational hazards in EPs. The first research question regarding exposure to, the occurrence and perceived risk of the occupational hazards in EPs in comparison to what was explained in the descriptive review study of Dorevitch & Frost we have seen that there is more than only the predictors on their own as described in the review. The second research questions regarding the determinants of worry about occupational hazards in EPs. The first conclusion from this study is that emergency physicians have a higher exposure, occurrence and risk perception about physical hazards, violence and burn out than thought. The second conclusion occupational hazards are a very important worry for the emergency physicians and have a significant impact and influence on their reaction to these problems. Further research on this group of physicians phase 2 of our study, in order to establishing causal factors, coping mechanisms and possible repercussions of some of these occupational factors and other factors as sleep deprivation problems, work shift problems and job satisfaction are implemented. We are ensured that this kind of extensive research is highly necessary to ensure the proper psychological management of emergency physicians to raise their job satisfaction and to increase the perception their quality of life and the quality of their medical work.

Strength and limitations

The majority of EPs that participated in the study were working in large, non-academic environments that may have different stress factors and hazardous exposures rates than other EPs. Although an attempt was made to include academics that had agreed to participate. The possibility that our study may not be representative for the overall emergency physicians' staffs for these reasons.

22

DIAGNOSTIC DE L'EMBOLIE PULMONAIRE AUX URGENCES: ÉTUDE RÉTROSPECTIVE PRÉALABLE À LA MISE EN PLACE DE PROCÉDURES RECOMMANDÉES PAR L'ESCZeaïter R¹, Bertrand X¹, Vergnion M¹¹Service d'urgence, CHR Citadelle, Liège**Introduction**

Le diagnostic de l'embolie pulmonaire (EP) reste à l'heure actuelle un défi pour le médecin urgentiste étant donné le peu de sensibilité et de spécificité de son examen clinique. Le gold-standard actuel en termes de diagnostic de l'EP est l'angioscanner thoracique: sensibilité allant de 83 à 94% et spécificité allant de 94 à 100% qui est largement supérieure à la scintigraphie pulmonaire(1). La réalisation d'angioscanners entraîne malheureusement une morbidité non négligeable. On retrouve notamment la néphropathie induite (taux d'insuffisance rénale aiguë allant de 0 à 2% dont une mortalité de 0 à 1,2%(2)). Les autres effets indésirables rapportés incluent des réactions allergiques au produit de contraste iodé (0,4%), des extravasations de produits de contraste (0,2%) ainsi qu'une exposition aux radiations ionisantes avec le risque subséquent de néoplasies induites (2,3). L'European Society of Cardiology (ESC) a établi par ailleurs des recommandations de prescriptions d'angioscanner lors de l'exploration du patient stable suspect d'EP sur base d'un score de risque (Wells ou Genève modifié). Malgré ces recommandations, on constate une augmentation significative de la fréquence de prescription des angioscanners thoraciques au cours de ces dernières années dans les services d'urgence(4). Objectifs Le but principal de cette pré-étude est de dresser l'état des lieux de nos pratiques de prescriptions dans le cadre d'une suspicion d'EP afin de les comparer par la suite aux pratiques qui seront d'actualité après l'implémentation dans le service de recommandations de prescriptions relevant d'un consensus pluridisciplinaire interne, en accord avec l'ESC. Le but secondaire est de comparer notre taux de diagnostic actuel à celui des études déjà réalisées en la matière et d'établir l'opportunité des examens prescrits en termes de sécurité pour le patient.

Materials and Methods

Il s'agit d'une étude rétrospective s'étalant du mois de décembre 2011 au mois de février 2012. Les dossiers des patients ayant bénéficié de la prescription d'un angioscanner pulmonaire ont été analysés, en excluant ceux pour lesquels cet examen avait un autre but que la recherche du diagnostic d'EP. Pour chaque patient, nous avons calculé le score de Genève modifié, relevé les résultats du dosage des D-dimères (Elisa) ainsi que les résultats du scanner considéré. Les éléments absents du dossier médical ont été considérés comme étant normaux.

Results

116 examens ont été prescrits durant cette période dans le but de confirmer ou d'exclure une EP (n=116). Sur ces 116 examens, 16 ont confirmé une EP (n=16/116, 13,79%). Un diagnostic alternatif modifiant la prise en charge a été mis en évidence dans 37,06% des cas (n=43/116). Ces diagnostics alternatifs consistaient en infiltrats pulmonaires (n=17), épanchements pleuraux (n=8), décompensation cardiaque (n=4), néoplasie (n=5), emphysème (n=3), HTAP (n=2) et divers (n=4). Sur base du score de risque (Wells ou Genève modifié) bas ou intermédiaire associé à un résultat de D-dimères négatif (dosés selon une méthode ELISA), 11,20% de ces examens n'auraient pas été prescrits (n=13/116).

Discussion and Conclusions

Lorsque le groupe testé est un groupe de patients suspectés de présenter une EP, l'incidence d'EP effectivement diagnostiquée par l'angioscanner varie de 9 à 27% en fonction des études (1). Notre

série rétrospective met en évidence chez ce groupe de patients une incidence d'EP faible (n=16, 13,79%), mais qui est en accord avec les données de la littérature. En appliquant les recommandations de l'ESC, 13 examens n'auraient pas été prescrits, soit 11,2% du volume d'examen de cette série. Par contre, dans 37,06% des cas, cet examen a permis l'orientation vers un autre diagnostic nécessitant un traitement. L'implémentation dans notre service des règles de prescriptions de l'ESC concernant la mise au point du patient non critique suspect d'EP pourrait donc permettre l'économie de 11,2% du volume des angioscanners dans notre service et donc une diminution d'un facteur similaire des complications consécutives à ces explorations. La littérature avance quant à elle un bénéfice potentiel de 30% d'angioscanners évités chez ces mêmes patients. Cette étude montre que nos modes de prescriptions actuels sont conformes à la littérature (bien que l'angioscanner ne fût positif que dans 13,79% des cas). Notre marge de progression lorsque l'on applique les recommandations de l'ESC, est moindre que celle prévu par la littérature (30%) mais est quand même de 11,2% selon cette étude. La prochaine étape de notre démarche sera d'implémenter ces recommandations dans notre service et d'en étudier l'influence sur nos modes de prescriptions.

References

1. Saad et Saad. Computer tomography for venous thromboembolic disease. Radiol Clin North Am (2007) vol. 45(3) pp. 423-45, vii.
2. Newman et Schriger. rethinking testing for pulmonary embolism: less is more. Ann Emerg Med 2011 vol.57 (6)pp. 622-627.e3.
3. Paterson ID, Schwartzman K. Strategies incorporating CT for the diagnosis of acute pulmonary embolism: a cost-effectiveness analysis. Chest 2001; 119: 1791-800.
4. Wittram C, Meehan MJ, Halpern EF, et al. trends in thoracic radiology over a decade at a large academic medical center. J Thorac Imaging 2004; 19: 164-170.

23

L'APPORT DE LA CRP ET DU LACTATE DANS LE DIAGNOSTIC ET LE PRONOSTIC DU SEPSIS AUX URGENCES

Schmit X, Guérissse F, Stamatakis L and the Emergency team of CHU Tivoli

Service des Urgences, CHU Tivoli, La Louvière

Introduction

La concentration sanguine de CRP est souvent utilisée comme marqueur de l'infection. Néanmoins, son importance réelle reste mal définie. L'élévation du taux de lactate est un indicateur de gravité pour de nombreuses pathologies aiguës, mais trop peu souvent employé en médecine d'urgence face à un sepsis. Le but de cette étude prospective est de définir l'apport de la CRP et du lactate dans le diagnostic et le pronostic du sepsis au sein d'une population hétérogène de malades graves aux urgences.

Materials et Methods

La CRP et le lactate ont été mesurés chez 381 patients admis en SIRS dans un service d'urgences. La mortalité à J0 et J28 a également été étudiée. Les patients ont été répartis en 2 groupes: le groupe des malades infectés (avec 3 sous-groupes: sepsis, sepsis sévère et choc septique) et le groupe des malades non infectés. Pour chaque malade infecté intégrant l'étude, l'origine de l'infection était établie par la clinique et/ou un examen radiologique et une première dose d'antibiotique était donnée. La source était documentée autant que possible par des cultures bactériologiques dont les résultats étaient obtenus dans les jours suivants.

Results

Les concentrations sanguines de CRP sont plus élevées chez les patients présentant une infection tandis que les concentrations de lactate ne montrent pas de différence. Une CRP > 8 mg/dL suggère la présence d'une infection avec une sensibilité de 85% et une spécificité de 80%. Le lactate est plus haut chez les malades en choc septique. Une hyperlactatémie > 4 mmol/L chez les malades infectés est associée à des taux de mortalité de 17,6% à J0 et de 88% à J28. Les différents niveaux de CRP ne permettent pas de tirer de conclusion ni par rapport à la sévérité de l'infection ni par rapport à la mortalité.

Discussion and Conclusions

La concentration de CRP à l'admission du patient peut aider le clinicien à poser le diagnostic de sepsis. Toutefois, si celui-ci à la moindre suspicion clinique, il doit doser immédiatement le lactate afin de pouvoir estimer la gravité du sepsis auquel il est confronté.

TEVREDENHEIDSONDERZOEK BIJ HUISARTSEN OVER DE WERKING VAN EN DE SAMENWERKING MET DE SPOEDGEVALLENDIENST VAN HET UZ LEUVENLyphout C¹, Heerinx P^{1,2}, Desruelles D², Bergs J², Gillet B², Sermeus W⁴¹Spoedgevallen/Intensieve zorgen, H. Hart Ziekenhuis, Roeselare, ²Spoedgevallen, UZ Leuven, ³Centrum voor verplegings- en ziekenhuiswetenschap, KU Leuven**Introduction**

De opinie van huisartsen (HA) over de werking van spoedgevallendiensten is relevant voor kwaliteitsbeleid, stellen van prioriteiten en stakeholderanalyse. In dit onderzoek wordt de algemene tevredenheid en het voornemen om opnieuw te verwijzen, verwachtingen van HA inzake communicatie en mogelijkheid tot doorverwijzing.

Materials et Methods

Op basis van beschikbare literatuur en interviews werd een online vragenlijst opgesteld en aan HA van de aanliggende wachtkring verstuurd, met een response rate van 25,1%. Op de gegevens werd een lineaire regressie-analyse uitgevoerd, om na te gaan of de waarde van tevredenheid en opnieuw verwijzen in relatie stond tot één of meerdere predictoren.

Results

75% van de HA waren tevreden over de vorm van communicatie, 29% van de HA vond de snelheid van verslaggeving ontoereikend. 50% wil graag patiënten kunnen verwijzen binnen 1 week, nog eens 40% binnen 14 dagen. 90% kan niet verwijzen binnen de gewenste termijn. Van deze patiënten wordt 66% naar de spoedgevallendienst verwezen. 95% van de HA waren vragende partij voor voorbehouden dringende sloten.

Analyse voor tevredenheid toont dat enkel snelheid van de feedback significant is ($P=0,05$), met een impactindex van 77. Kwaliteit van zorg is net niet significant ($P=0,06$), met een impactindex van 22. De Spearman's ρ is 0,71, wat een sterke samenhang tussen de algemene tevredenheid en het voornemen om opnieuw te verwijzen aangeeft.

Discussion and Conclusions

Twee op drie patiënten die niet tijdig op de consultatiedienst terecht kunnen, worden naar de spoedgevallendienst verwezen. Hier ontstaat een verschuiving in taakverdeling en oneigenlijk gebruik. Dringende sloten voor HA kunnen hier een oplossing bieden.

De snelheid van verslaggeving heeft een significante invloed op de algemene tevredenheid. Verslaggeving wordt veel sneller gewenst dan deze op heden wordt ontvangen. Gezien het acute karakter van de pathologie lijkt deze wens gerechtvaardigd. De hoge impactfactor geeft aan dat dit het belangrijkste werkpunt is om de algemene tevredenheid te verbeteren en suggereert ook dat de snelheid van verslaggeving als performantie-indicator kan dienen.

24

25

SEVERE HYPOKALEMIA; A MEDICAL EMERGENCY, BUT HOW FREQUENT IS IT REALLY? A YEAR'S LOOK AT IT, IN THE ED

Leach R

Service des Urgences/SMUR, C.H.U.P.M.B. Ambroise Paré, Mons

Introduction

Our goal is to analyze the prevalence and severity of hypokalemia in the E.D. population of an urban hospital in Belgium, to measure its frequency with an ultimate focus on how statistically important this is to the E.R. physician.

Materials et Methods

Electrolyte analysis was carried out on every patient 15 years old and older that presented to the E.D. at Ambroise Paré in Mons and that according to the primary care physician on duty, regardless of initial patient complaint, required blood analysis. The E.D. standard blood work-up includes a complete electrolyte panel. The study period went from 31/July/ 2010 to 1/August/2011. Haemolytic modifications were identified and these patients were re-analyzed. The dosages were analyzed using Architect Ci16200 (Abbott) and the 3 level Biorad Multiquel quality control was daily.

Results

A total of 21716 patients were seen at the E.D. during the study period, 7415 (34%) of these patients had blood analysis. Among these patients 809(10,9%) were hypokalemic and 5969(80,5%) normokalemic. 637(8,6%) patients were then excluded as hyperkalemic, thus reducing the study's population to 6778 patients with now 3357(49,53%) men and 3421(50,47%) women. Patients with a kalemia level of 4,8 mmol/L to 3,6 mmol/L were considered normokalemic (88,06%), 3,5 mmol/L to 3,1 mmol/L as mildly hypokalemic (10,36%), 3,0 mmol/L to 2,6 mmol/L as moderately hypokalemic (1,45%) and those 2,5 mmol/L and under as severely hypokalemic (0,13%).

The mean potassium value was 3,299 mmol/L and a median was 3,400 mmol/L. Women were more present in the mild hypokalemia group were almost two times more present in the moderate hypokalemia group, however the two gender groups were statistically similar within the severe hypokalemia group. A Low K group was then established amongst those with a kalemia < 3,6 mmol/L n=809 (41,29% men 58,71%women). Equal variances and histograms by age group demonstrated the population aged 39 and under do not behave in the same manner as the 40 and over group and this regardless of gender. We were unable to determine any seasonal variations in potassium levels.

Discussion and Conclusions

The E.D. provides for a good sampling of the general population, especially when analysis is performed prior to the inauguration of medical treatment. Hypokalemia (< 3,6 mmol/L) in our study was frequent (10, 9%) with severe hypokalemia being rare (0,13%). Our values are in line with what is generally found in medical literature. This would seem to indicate statistically that severe hypokalemia is not a primary concern for the E.D. physician.

As mentioned above there is a distinct and statistical difference between patients under and over 40 years old. This was confirmed by both equal variance tests and histograms comparing the 39 and under with the 40 and over populations, this also held true regardless of gender, statistically seeming to imply that severe hypokalemia is only a concern in the 40+ age group. This

observation can theoretically even be pushed as far as to question the utility of analyzing potassium (for hypokalemia detection only) in an asymptomatic group aged 39 and under, and this even if blood work is being done, since this age group did not participate at all in the severe hypokalemia group. More extensive studies would be required before seriously considering not actively detecting hypokalemia in the under 40 population.

Women are more frequently hypokalemic than men, but this does not hold true for severe hypokalemia where both sexes are equal.

Comparative analysis of gender differences in the elderly population can not be accurately evaluated here due to a disproportion of elderly women in our study population.

Hypokalemia is a rather frequent electrolyte disorder that is often clinically silent. The severe form is rare, but has eventually life-threatening consequences. Since hypokalemia is very often iatrogenic and more commonly found in hospitalized patients, since the E.D. is a major source of hospital admission, since its detection and its correction are commonly simple, hypokalemia should be searched for actively in the E.D. especially in order to prevent iatrogenic complications or a further lowering of a already low level. On the average there will be 11 hypokalemic patients for every 100 E.D. patients with blood drawn and its early detection may avoid complications and simplify treatment.

26

CASE REPORT: A FATAL CASE OF PERTHES SYNDROME

Jobé J, Ghuysen A, Hartstein G, D'Orio V

Service des urgences, CHU de Liège, Liège

Introduction

D'Angers was the first to describe Perthes Syndrome in 1837 (1). A clinical triad involving cervicofacial cyanosis, cutaneous petechiae and subconjunctival haemorrhage following thoraco-abdominal compression characterizes Perthes syndrome. Neurological symptoms are common. In 1900, Perthes proposed a physiopathological mechanism including an abrupt rise in superior vena cava pressure during compressive chest trauma (2). Neurological damage results from combination of decreased cerebral blood flow with asphyxia. We present the case of a 31-year-old patient who developed fatal traumatic asphyxia secondary to an industrial accident.

Case Report

A 31-year-old worker in an air conditioning systems factory presented in cardiac arrest after having his chest compressed between two metal jaws of a hydraulic press. The machine was inadvertently restarted while he was performing maintenance. There were no immediate witnesses to the accident. A colleague found the patient unconscious and not breathing a few minutes later. Cardiopulmonary resuscitation was initiated with a post-collapse interval of several minutes. On-site basic life support by colleagues lasted for 12 minutes before arrival of medical services. Following advanced life support, return of spontaneous circulation occurred after 8 minutes. On arrival at the hospital, he was still unconscious but stable in terms of haemodynamics and ventilation. Physical appearance was characterized by purple cyanotic craniofacial congestion with cervicofacial and subconjunctival hemorrhage. Total body CT scan revealed a condensation in right lower lobe. He was transferred to the intensive care unit for further medical care. Neurological outcome was poor, because of the occurrence of status epilepticus and post-anoxic encephalopathy. This was correlated with NSE levels in blood of 64.8ug/l at 48h and evoked potentials showing the absence of cortical response. Brain death was diagnosed and the patient was transferred to operating room for organ donation six days after admission.

Discussion

Perthes syndrome is a rare occurrence. Only 205 cases are reported and an incidence of one case per 18,500 accidents. Perthes syndrome is mainly found among victims of car crashes (40%). Other causes are divided between work-related accidents, sports accidents and crushing during crowding or mass movements. Whatever the cause, a phenomenon of compression of the chest is always found. The pathophysiologic mechanism deduced by Perthes seems to be applicable regardless of the etiology. The victim perceives the beginning of the compressive force, which triggers a fear response of blocking the thorax in forced inspiration with the glottis closed at the time of chest impact. The compression increases the pressure in the superior vena cava (SVC), causing venous backflow with rupture of capillary venules in the drainage area of the SVC. The absence of such a phenomenon in dependent territories may be explained by the collapse of the inferior vena cava during the Valsalva maneuver. This would prevent the transmission of the wave of increased venous pressure, protecting the dependent venous territory. Neurological lesions are common (90%), and result in disorders of consciousness including deep coma. In our case, neurological complications were severe as shown by the Glasgow Coma Score E1VtM3 at admission, progression to status epilepticus, the high level of NSE in blood at 48h and lack of response to evoked potentials. The frequency of neurological disorders contrasts with

the paucity of histological lesions in the brain. Neurological manifestations result from cerebral anoxia as a consequence of reduced cerebral blood flow and the asphyxia secondary to traumatic chest compression. Usually, neurologic manifestations resolve within 24 to 48h with early and appropriate treatment. Poor neurologic outcome in the current case may be explained by the long interval between the injury and first lifesaving first aid. Cervicofacial cyanosis is found in 95%, cervicofacial petechiae in 84% and subconjunctival hemorrhage in 91% of cases described. The presence of ophthalmological findings is almost constant. The severity of these ophthalmologic findings is proportional to the duration and intensity of chest compression. In addition, nonspecific thoracic lesions have been described. Such lesions may include pulmonary contusion, rib fractures, hemopneumothorax or diaphragmatic rupture. Myocardial contusions are rare. Transthoracic cardiac ultrasonography of our patient was normal. The prognosis of Perthes syndrome is generally favourable. Chest compression greater than 10 minutes and the presence of associated injuries are associated with poor prognosis. In our example of fatal Perthes syndrome, a delay in starting cardiopulmonary resuscitation (CPR) and a long duration of CPR were responsible for cerebral anoxia and a poor outcome.

Conclusions

Perthes syndrome should be considered in patients presenting with association of an ecchymotic mask with cutaneous petechial haemorrhages and subconjunctival bleeding as a complication of compression of the thorax. Outcome is usually favourable, but may sometimes be poor, depending on the severity and duration of compression.

References

- Ollivier DA. Relation médicale des événements survenus au Champs de Mars le 14 juin 1837. Ann Hyg 1837; 18: 485-489.
- Perthes G. Uber "Druckstawing". Dtsch Chir 1900; 55: 384-392.

27

ENTEROHEMORRAGISCHE E COLI (EHEC) INFECTIE EN HEMOLYTISCH UREMISCH SYNDROOM (HUS); 2 LIMBURGSE GEVALLENLaureyn L¹, Vander Laenen M², Merckx L³, Boer W⁴¹Dienst Urgentiegeneeskunde, GZA St.-Augustinus, Wilrijk, ²Dienst Intensieve Geneeskunde, Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk, ³Dienst Intensieve Geneeskunde, Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk, ⁴Dienst Intensieve Geneeskunde en Urgentiegeneeskunde, Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk**Case Report**

Op 1 juni 2012 meldde een 46 jarige dame zich op de spoedgevallendienst wegens 2 dagen bloederige diarree gepaard met hevige abdominale krampen en anorexie. De patiënte werd opgenomen en behandeld op de afdeling met de uitgangsdiagnose van infectieuze colitis. Enkele dagen na supportieve en antibiotische therapie vond opname op de intensieve zorgenafdeling plaats wegens ontwikkelen van een acute nierinsufficiëntie, trombopenie, ionenstoornissen en een blijvende deterioratie van de kliniek met doorstijgende infectieve parameters. Intussen meldde zich een andere 58 jarige vrouw met een gelijkaardige kliniek van bloederige diarree. Ook zij werd na initiële antibiotische therapie opgenomen op de afdeling intensieve zorgen wegens ontwikkelen van acute nierinsufficiëntie en trombopenie. In het faecesstaal van beide patiënten werd een EHEC infectie bevestigd. Beide toonden de biochemische kenmerken van het HUS en werden als dusdanig behandeld met plasmafereze en hemodialyse. Beide patiënten kenden gedurende deze behandeling een volledige recuperatie en een normalisatie van hun nierfunctie.

Het onderzoek door de dienst Volksgezondheid Limburg trof een rest van bereide filet américain dat bij een van onze patiënten thuis nog aanwezig was en nam stalen van enkele willekeurige karkassen in het betrokken slachthuis dat uitleverde aan de winkel waar overigens beide patiënten inkopen deden. Zowel de filet américain als sommige stalen van de karkassen waren positief voor de EHEC serotype O157: H7. Screening voor E Coli O157: H7 in stoelgang is mogelijk op een Sorbitol-MacConkey (SMAC) bodem, gezien het organisme traag sorbitol fermenteert. Door het toevoegen van het antiserum wordt een reactie met het O157 antigen getest. Een andere meer directe detectie van het toxine maakt daarentegen gebruik van DNA probes; deze methode is veel gevoeliger en kan ook andere serotypes van het Shiga toxine aantonen. De detectie van het organisme in een stoelgangstaal is meest waarschijnlijk de eerste zes dagen na ontstaan van diarree.

Discussion and Conclusions

Een EHEC besmetting moet men steeds vermoeden bij patiënten die zich aanmelden met bloederige diarree. Er werd eerder al aangetoond dat antibiotische therapie geen plaats heeft in de behandeling; deze zou de expressie en vrijzetting van het Shiga toxine bevorderen én de kans op het ontwikkelen van HUS doen stijgen. De diagnose van HUS berust op het vaststellen van de triade van acuut nierfalen, microangiopathische hemolytische anemie en trombocytopenie. Deze bevindingen treden typisch pas na 5 tot 10 dagen op na het ontstaan van de diarree. Het Hemolytisch uremisch syndroom treedt in 6 tot 9% op van alle EHEC infecties en in 15% bij kinderen jonger dan 10 jaar. 50% van alle patiënten met HUS hebben hemodialyse nodig tijdens de acute fase en de mortaliteit bedraagt 3 tot 5%. De incidentie van een blijvende chronische nierinsufficiëntie na een HUS is 39%. EHEC besmetting heeft een meldingsplichtig sinds juni 2009. In dezelfde tijdsperiode van beide casuspatiënten werden er in de provincie Limburg in totaal 30 patiënten aangemeld met een EHEC infectie; waarvan 23 bevestigde en 7 waarschijnlijke gevallen. Het ging om 11 mannen en 12 vrouwen waarbij de jongste 6 en de oudste 84 jaar was. Voor 15 personen was er een ziekenhuisopname nodig waarvan er 4 dienden behandeld te worden voor HUS (2 volwassenen en 2 kinderen).

28

ZELDZAME OORZAAK VAN TOTAAL AV BLOK ZONDER ESCAPE RITME BIJ MAN VAN 30 JAAR

Otzipka J

Spoedgevallendienst, OLV Ziekenhuis in Aalst

Introduction

Systemisch lupus erythematosus is een goed gekende oorzaak van congenitale hartblokkade bij neonaten van moeders met anti-Ro antistoffen. Er zijn verschillende gevallen van geleidingsstoornissen bij volwassen patiënten met SLE gedocumenteerd. Derde graad AV blok is tot nog toe enkel beschreven in een klein aantal gevallen (13 wereldwijd).

Case Report

We beschrijven hier een casus van een 30-jarige man die zich heeft aangeboden op spoedgevallen naar aanleiding van enkele, die dag in frequente toenemende, syncopes. Tijdens een nieuwe syncope op spoedgevallen was er op ECG een beeld van totaal AV blok zonder enig escape ritme wat leidde tot de nood aan hartmassage. Gezien de frequente herhaling van deze episodien om de 3 à 5 minuten, geen respons op atropine en onregelmatige reactie op adrenaline, werd er in urgentie een tijdelijke en later een permanente intracavitaire pacemaker geplaatst. Pas na de stabilisatie van de patiënt bleek uit anamnese dat hij al 6 jaar gekend is met SLE en dat hij gedurende deze periode behandeld is met chloroquine.

ECG's / ritmestroom van de patiënt (a) 3^o graad AVblok met ventriculair escape-ritme van 40/min (b) 3^o graad AVblok met escape-ritme die overgaat in ventriculair asystolie(c) aanhoudend beeld van sinusritme zonder enige vorm van ventriculair escape-ritme wat leidde tot bewustzijnsverlies, convulsies en nood aan hartmassage.

Discussion and Conclusions

SLE zowel als chronische behandeling met chloroquine zijn gekend als mogelijke oorzaken van geleidingsstoornissen. Het is aanbevolen om tijdens de follow-up van SLE patiënten periodisch een ECG te verrichten om geleidingsstoornissen tijdig te kunnen vaststellen en behandelen. Dit geldt zeker voor patiënten met SLE die behandeld zijn met chloroquine.

29

CHOLERA IS BACK

Piazza J, Jobe J, Ghuyens A, D'Orivo

Service des urgences, CHU Sart Tilman, Liège.

Case Report

Case report A 57-year-old woman was admitted to the emergency department complaining of abdominal cramps followed by severe bloody diarrhea after a trip in Italy. She had no nausea or vomiting, and no fever has been documented. She reported drinking water from rainwater reservoir during the stay. On examination, diffuse abdominal pain with peritoneal sign in left iliac fossa was noticed, associated with normal blood pressure and 93 rhythmic heartbeats per minute. The colonoscopy was performed revealing a colitis without ulcerations but purulent deposits (figure 1). The abdominal CT scan confirmed an aspect of infectious colitis (figure 2). A treatment by hydration and antalgics was started and antibiotic therapy by ciprofloxacin was introduced after blood and stool cultures. The diagnosis was supported by the microbiologic test positive for infection by *Vibrio Cholerae* O1 Ogawa serotype, no toxinogene. Outcome was favourable under one shot of Doxycycline 300 mg in intravenous.

Discussion and Conclusions

Cholera occurs in endemic and epidemic patterns. The WHO estimate the number of reported cases to 3 to 5 millions every year, causing 100 000 to 200 000 deaths. The incidence of cholera increases regularly, with approximately 317 000 cases and 7500 deaths in 2010. More than 200 different serotypes exist, based on the O antigen. There are separated in 2 groups: *Vibrio Cholerae* O1 and non O1 *Vibrio Cholerae*. The O1 serotype is responsible over 98% of infections, caused epidemics. Two different biotypes are described, classical and El Tor, each one subdivided in two serotypes named Inaba and Ogawa. The virulence factor is due to the cholera toxin, composed of two sub-units. The A sub-unit is responsible for the active secretion of water and electrolytes through the elevation of cyclic AMP inducing an increase of chloride secretion and a reduction in sodium absorption. The B sub-unit is responsible for the binding to the enterocytes. Infection with *Vibrio Cholerae* occurs after ingestion of contaminated water or food. The bacterium is sensitive to the acid gastric pH, affecting more easily patient with gastric hypochlorhydria or under anti-acid treatment. Most of the cholera infections are asymptomatic. All the serotypes grouped in "non-O1" strains can cause sporadic cases of gastroenteritis but no epidemic disease. Diarrhea can start suddenly or gradually, characterised by watery stools containing flecks of mucus, leading to their description as "rice water" stools. Vomiting is frequent, starting before or after the diarrhea and is associated with abdominal cramping without frank abdominal pain. This leads to an important loss of water and electrolytes in a short time, estimated to 500 to 1000 ml per hour. In severe disease, the volume lost can exceed 250 ml/kg during the first 24 hours. Most of the time, fever is absent. Principal complications are due to the volume depletion, severe hypokalaemia and metabolic acidosis. The treatment must be initiated before the identification by laboratory tests. The treatment consists in the correction of the hypovolemia and the electrolytes disorder, according to the severing of volume depletion. The second point in the treatment is the antimicrobial therapy, considerate as adjunction to the rehydration. Such a therapy may reduce the duration of the symptoms 50 percent but also reduce the duration of *Vibrio Cholerae* excretion. Current guidelines suggest tetracyclines as first line treatment, but studies have showed that single dose of doxycycline is as effective as multiple doses of tetracycline.

30

TERROR IN LIÈGE: A 15-YEARS OLD GIRL BLAST TRAUMAFajardero Mostenne PA¹, Fontaine C², Lebrun F³, Mulder A³, Masquart F⁴, Sakalihassan N⁵, Cremers E⁵, Camelbeeck P⁶.¹Emergency room CHC Espérance Montegnée, ²Pediatrics CHC Espérance Montegnée, ³Pediatrics ICU CHC Espérance Montegnée, ⁴Pediatric cardiology CHC Espérance Montegnée, ⁵Cardio-vascular surgery CHU Liège & CHC Liège, ⁶Emergency room, CHC Liège**Introduction**

We report a 15-years old girl case suffering from a grenade attack in Liège. Clinical evolution was dramatic with tamponade, multiple wounds and cardiac perforation due to the blast and needing accurate and effective treatment leading to complete recovery.

Case Report

The 15-years old girl was close from a grenade attack in Liège and was blasted and screened with schrapnells. On first examination she was suffering from legs pain and hemoptysis but hemodynamic was good. Treatment was differed considering less life-threatening than others. Evolution suddenly impaired with hypotension, tachycardia, chestpain, desaturation and hematemesis leading to energetic support including invasive respiratory support, massive fluid support, anaesthetics, antibiotics and anesthesia. The chest X-ray showed a non-hemodynamic pulmonary edema and multiple schrapnells in the chest and body. The transoesophageal echocardiography and thoracic angio-CT showed an tamponade with suspicion of aortic disrapture. She was urgently transferred to the operative room where we performed thoracotomy and extracorporeal circulation discovering a left atrium wound and an aortic arch hematoma with tamponade caused by the blast shock wave and schrapnell. Rescuing surgery was performed and the outcome was good.

Discussion and Conclusions

Blast trauma is a pathological process due to an explosion responsible for organic lesions caused by the shock wave. Primary blast can cause injury to ears, lungs, gastro-intestinal tract, eyes, brain or spine and amputations. Secondary blast can be responsible for penetrating/non penetrating fragmentation wounds. Tertiary blast injuries are due to displacement of the person or the impact resulting in blunt trauma. Quaternary blast is responsible for burns, toxic inhalation, psychological distress and exacerbation of previous medical condition. Support is symptomatic and focuses on organ failure.

Blast trauma can cause tremendous injuries associating penetrating trauma, closed trauma and burns. Selective and accurate classification and examination is very important. Treatment is first symptomatic depending on main organs dysfunctions. Emergency surgical treatment must be considered when required.

31

SCANNER CERVICAL: UNE GRANDE ILLUSION !

Vranckx M¹, Craciunescu D², Delahaut O².

¹Service d'Accueil des Urgences, CHU de Charleroi – Hôpital André Vésale, Montigny, ²Service d'Orthopédie, CHU de Charleroi – Hôpital André Vésale, Montigny

Introduction

D'après le dictionnaire Larousse, une illusion a trois définitions: une interprétation erronée d'une donnée sensorielle, un effet obtenu par le moyen de l'art, de l'artifice, du truquage, et qui crée le sentiment du réel ou du vrai, une appréciation conforme à ce que quelqu'un souhaite croire, mais fautive par rapport à la réalité. Nous rapportons le cas d'un patient chez qui l'interprétation des images radiologiques illustre ces définitions.

Case Report

Un garçon de 11 ans est admis aux urgences après une chute à vélo survenue environ une heure auparavant. Il ne portait pas de casque, il se souvient d'un heurt violent de la tête sur le sol, sans perte de connaissance. Il se plaint de céphalées intenses et de vomissements répétés. Ses parents très inquiets signalent qu'il présente des troubles de coagulation dus à la maladie de vonWillebrand. L'examen clinique montre une contusion cutanée hématique frontotemporale gauche d'environ 3 cm de diamètre, une dermabrasion du menton, une gêne à la palpation du rachis cervical et des éraflures multiples sur le flanc gauche et les membres, une conscience et des paramètres vitaux normaux, de même que la mobilisation des 4 membres et leur sensibilité. Un scanner cérébral et du rachis cervical est prescrit. Dès la première acquisition, le regard de l'urgentiste est alerté par un net recul du mur cervical postérieur. Le patient est immédiatement confié à un orthopédiste, après une évaluation neurologique du score ASIA qui s'avère strictement normal, tant en motricité que sensibilité. Le diagnostic de fracture-luxation de C4 sans déficit associé est confirmé par l'orthopédiste et l'intervention de réduction est programmée pour le lendemain. En salle d'opération, une scolie ne montre plus aucun déplacement. Une IRM est alors réalisée et confirme l'absence de lésion traumatique. Un nouvel examen attentif des clichés du scanner révèle un artefact de mouvement bien visible au niveau du plan cutané postérieur.

Discussion and Conclusions

Différentes anomalies radiologiques reprises sous le vocable d'images construites ont été décrites. Elles sont liées à des phénomènes optiques (bandes de Mach), des superpositions de structures anatomiques normales ou des interpositions d'objets (plombages dentaires, bijoux), des artefacts de mouvements ou des erreurs logicielles de reconstruction. Une revue de littérature via PubMed Medline avec les mots clés «artificat», «pseudofracture», «computed tomography», «motion», «error», «misdiagnosis», «illusion», «diagnostic errors», «trauma» se révèle extrêmement pauvre sur le sujet. De rares cas cliniques sont décrits dont seulement une pseudo-fracture non déplacée de l'odontoidé et une pseudo-subluxation cervicale. Les études sur les phénomènes cognitifs attribuent l'association immédiate d'un diagnostic par reconnaissance d'une image typique à une démarche clinique basée sur la reconnaissance d'archétype (pattern recognition), fréquente dans un contexte de médecine d'urgence où le temps est compté.

L'incidence des images construites par la radiologie est inconnue. Elles peuvent être à l'origine de phénomènes d'illusions et induire une potentielle iatrogénicité. Les urgentistes doivent garder une démarche diagnostique multimodale.

CASE-REPORT, ETIOLOGY AND TREATMENT OF AN ACQUIRED LONG-QT SYNDROME

Van Asbroeck PJ¹, Huybrechts W², De Soir R³

¹Department of Emergency Medicine, University Hospitals of Leuven, Leuven, Belgium, ²Department of Cardiology, Sint-Augustinus hospital, Wilrijk, Belgium, ³Department of Emergency Medicine, Sint-Augustinus hospital, Wilrijk, Belgium

Introduction

Acquired long-QT syndrome is an iatrogenic disorder, usually induced by drugs, which possibly causes life-threatening arrhythmias. We present a case-report and comment on etiology and treatment. Acquired long-QT syndrome is an iatrogenic disorder, usually induced by drugs, which possibly causes life-threatening arrhythmias. The origin of this acquired long QT-syndrome came from a confluence of circumstances. We present our case-report and comment on etiology and treatment.

Case report

A 65-year old man was brought to our emergency department by ambulance after having 2 short-lasting episodes of loss of consciousness and apnea observed by family members. Our prehospital physician-based crew was summoned to the patient's home. At arrival of the team the patient was awake but pale. During transport the patient started vomiting where after he lost consciousness. ECG-scope showed torsades de pointes. After an immediate precordial thump the patient regained consciousness after restoration of sinus rhythm. Two grams of MgSO4 was administered intravenously. The patient's medical history showed a double-lung transplantation and chronic renal insufficiency treated with peritoneal dialysis since a few months, while on the waiting list for a kidney transplantation. One month before the described arrhythmic event, escitalopram was started because of a depressive mental state. Following the lung transplantation the patient was put on a range of drugs such as tacrolimus, omeprazole (and escitalopram). In the postoperative phase, sotalol was started for the treatment of atrial fibrillation. A trial to replace sotalol with bisoprolol was reverted by the general practitioner due to aspecific complaints and the patient was put back on sotalol after the escitalopram-therapy had been initiated. Lab results show a renal insufficiency and mild hypokalaemia.

Discussion and Conclusions

Sotalol is a class III antiarrhythmic drug which blocks the HERG-gene coded IKr channel. The adjuvant betalytic effect causes a lower potassium efflux with repolarization, leading to lower extracellular potassium concentration, enhancing the IKr blocking effect. Tacrolimus also, although less potent than sotalol, blocks the IKr channel but is also a strong cytochrome P450 inhibitor. As both sotalol and tacrolimus block the IKr channel, escitalopram adds to this inhibition, when administered in high dose. Since the main metabolism of escitalopram depends on CYP2C19, which is potentially blocked by the co-administered omeprazole, its metabolism has to go through an escape route depending on the cytochrome P450 pathway, which in our patient was inhibited by tacrolimus. Due to the co-administration of omeprazole and tacrolimus, the low dose escitalopram, accumulated, leading to a third potent IKr blocking cause. Blocking this delayed rectifier potassium current, leads to prolongation of the myocyte action potential resulting in prolongation of the QT-interval. The prolongation of the cellular action potential, causes early after depolarizations, triggering ectopic beats (R-on-T phenomenon) and initiating torsades de pointes. The acute management of the repeated torsades in our patient was done by temporary cardiac pacing (right ventricle) at a lower rate limit of 80 beats per minute. A few days after discontinuation of sotalol and escitalopram, the QT-time on the ECG returned to normal and new arrhythmias were not seen anymore. Several risk factors can contribute to acquired long QT - induced torsades e.g. female sex, bradycardia, hypokalaemia, hypomagnesaemia, recent conversion from atrial fibrillation especially with QT-prolonging drugs, high QT-prolonging drug concentrations and/or rapid intravenous infusion of these drugs, subclinical congenital LQTS (1). Association of different potential QT-prolonging drugs should be avoided. Specific attention has to be made to those drugs which only act as potent QT-prolonging substances when their normal metabolism routes are inhibited by other, unsuspecting and non-QT prolonging drugs.

Reference

1. Kannankeril et al; Pharmacol Rev 62: 760-781, 2010.

SYNDROME VOMISSEMENTS-DOUCHE: QUAND LE CANNABIS DEVIENT PRO-ÉMÉTIQUE

Flament J, Muschaert X

Service d'Urgence, CHU Mont-Godinne Dinant, Yvoir

Introduction

La survenue cyclique de vomissements et douleurs abdominales résistants aux traitements et cédant spontanément après quelques jours chez un homme jeune a motivé de nombreux examens complémentaires. Une revue de la littérature a permis de poser le diagnostic de probable syndrome vomissements-douche. Celui-ci tend à être plus connu afin d'éviter la réalisation d'examens complémentaires inutiles, invasifs et coûteux. L'intérêt de ce cas clinique réside à porter ce syndrome à la connaissance du plus grand nombre.

Case Report

Un homme de 25 ans s'est présenté à de nombreuses reprises dans divers services d'urgence avec pour symptomatologie des crises de douleurs abdominales et de vomissements. Il a alors bénéficié de multiples examens complémentaires. L'essai de plusieurs anti-émétiques ne modifiait pas la fréquence et l'intensité des vomissements. Ces crises survenaient plusieurs fois par an et duraient moins d'une semaine. Une consommation chronique de cannabis est relevée à l'anamnèse. Le patient prenait régulièrement des douches chaudes lors des dites crises. En 2004, Allen et al (1) ont démontrés un lien entre l'apparition de la triade vomissements, douleurs abdominale et douches/bains chauds compulsifs et la consommation de cannabis: l'arrêt de l'usage de ce dernier ayant stoppé l'apparition des crises. En 2012, Simonetto et al (2) ont réalisé une étude rétrospective sur 98 patients et ont pondéré la symptomatologie de ce syndrome, permettant par exemple de relever que dans 71% des cas les symptômes sont matinaux ou encore dans 66% des cas les douleurs abdominales sont localisées en épigastrique. Divers case reports sont disponible (3), leur origine géographique étant internationale. Le patient aura bénéficié au minimum (il aurait consulté dans plusieurs hôpitaux et l'entière de ceux ci est inconnu) de 8 CT-scan abdominaux, 7 échographies abdominales, 4 endoscopies digestives, 4 radiographies abdominales et divers biologies sanguines et urinaires. L'un de ces CT-scan objectiva une lithase urinaire, 3 endoscopies digestives hautes une oesophagite de grade A.

Discussion and Conclusions

La nécessité de l'arrêt de la consommation de cannabis nécessaire au diagnostic, la crise de colique néphrétique objectivée, la méconnaissance du syndrome et la consultation de divers hôpitaux ont sans doute joué un rôle dans la répétition d'examens complémentaires chez notre patient. La prise de connaissance de l'existence du syndrome vomissement douche par un plus grand nombre devrait permettre de réduire le nombre d'examens complémentaires réalisés chez un patient atteint, et les conséquences liées à ceux ci.

References

1. Allen JH, de Moore GM, Heddle R, Twartz JC. Cannabinoid hyperemesis: cyclical hyperemesis in association with chronic cannabis abuse. *Gut* 2004; 53(11): 1566-1570.
2. Simonetto DA, Oxentenko AS, Herman ML, Szostek JH. Cannabinoid hyperemesis: a case series of 98 patients. *Mayo Clin Proc* 2012; 87(2): 114-119.
3. Nicolson SE, Denysenko L, Mulcare JL, Vito JP, Chabon B. Cannabinoid hyperemesis syndrome: a case series and review of previous reports. *Psychosomatics* 2012; 53(3): 212-9. Epub 2012. Review.

MENINGITIS: DENK OOK EENS AAN DE ZEBRA!

Gillebeert J, Vander Laenen M, Heylen R, Boer W

Dienst Anesthesiologie, Intensieve Zorgen, Urgentiegeneeskunde en Pijntherapie, Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk.

Introduction

Virale of bacteriële meningitis is niet zeldzaam. Parasitaire oorzaken daarentegen wel.

Case Report

Een 57-jarige patiënt presenteerde zich op spoedgevallen met algemene malaise, koorts, nausea en koude rillingen sinds enkele dagen. De voorgeschiedenis was blanco behalve sinds 2 maanden een niet gestasteerde longcarcinoom waarvoor radiochemotherapie. Bij klinisch onderzoek was patiënt klam en zweeterig met minimale nekstijfheid, zonder fotofobie. Het verdere onderzoek was normaal. Er is sprake van een lichte CRP stijging en een beperkte hyponatremie, verder geen bijzonderheden. De RX Thorax toonde het gekend tumoraal proces suprahilaire links zonder verdere bijzonderheden. CT hersenen was normaal. Een lumbaalpunctie toonde: glucose van 34 mg/dL, eiwit van 109,1 mg/dL, lactaat van 5,4 mg/dL, 8 RBC en 747 gekernde cellen/mm3 met een differentiatie van 87% segmenten, 2% lymfocyt en 11% monocyt met een gramkleuring duidelijke larvair structuren. Uit de aerobe kweek kwam een E. faecalis. Een faeces staal bleek fors positief voor Strongyloides Stercoralis (SS). Patiënt vertelt van 1976 tot 1994 gewerkt te hebben in de mijnen, nooit verre reizen te hebben gemaakt en ooit preventief te zijn behandeld voor "mijnworm". Na behandeling nu met antibiotica en Ivermectine, herstelde hij.

Discussion and Conclusions

SS is een intestinale parasiet met een complexe levenscyclus, waardoor hij jarenlang asymptomatische kan overleven in zijn gastheer. Naar schatting zijn tientallen miljoenen patiënten wereldwijd geïnfecteerd. Met name bij geïmmuniteerde immuniteit kan het zich ontwikkelen tot een fulminante fatale aandoening met massieve infectie van het gastro-intestinaal stelsel, de bloedsomloop en de longen, het zogenaamde Strongyloides hyperinfectie syndroom. 1,2. Gedissemineerde infectie komt voor, gedefinieerd als invasie in organen die normaal niet deelnemen aan de levenscyclus. 2. Infectie van het CZS kan gebeuren rechtstreeks door de larven of door enterische bacteriën die me migreren met de larven 3 (bij onze patiënt beiden). Infectie vindt transcutaan plaats. Via de bloedbaan migreert de larve naar de longen en via de tracheobronchiale structuur omhoog waarna ingestie in het maag-darm stelsel. Hier groeien de larven uit tot volwassen wormen. De vrouwen leggen vervolgens hun ova in de darmmucosa, waaruit de larven naar het intestinale lumen gaan om via de stoelgang geëxcreteerd worden of via de mucosa of perianale huid terug in de bloedbaan terecht komen. Zo kan de cyclus opnieuw beginnen. 1,5,5 is endemisch in (sub)tropische regio's. Gezien patiënt reisverleden, lijkt zijn infectie werk gerelateerd. Sommige mijnen waren gekend om slechte hygiëne en dus een ideaal klimaat voor parasietgroei.

Meningitis op basis van een SS-infectie is zeldzaam; bij immunogecomprimeerden, in een (voormalige) mijnstreek echter niet onmogelijk.

Referenties

1. Schaeffer et al. Strongyloides hyperinfectie syndroom after heart transplantation: case report and review of the literature. *J Heart Lung Transplant* 2004; 23(7): 905-911.
2. Keiser et al. Strongyloides stercoralis in the Immunocompromised Population. *Clin Microbiol Rev* 2004; 17(1): 208-217.
3. Belani et al. Strongyloides Meningitis. *South Med J* 1987; 80(7): 916-918.
4. Wagenvoort. Pulmonary Superinfection with Strongyloides stercoralis in an Immunocompromised Retired Coal Miner. *Eur J Clin microbiol inf Dis* 1994; 13(6): 518-519.

EEN ONVERWACHTE OORZAAK VAN MILDE HEMOPTOE BIJ EEN JONGE VROUW

Bogaerts S¹, Monsieurs K², Parizel P³, Van Craenenbroeck E¹, Raemen H², Schwagten V²¹Emergency Department, AZ Sint-Jan, Brugge, ²Emergency Department, Antwerp University Hospital, Edegem, ³Department of Radiology, Antwerp University Hospital, Edegem, ⁴Department of Cardiology, Antwerp University Hospital, Edegem

Introduction

De meest voorkomende oorzaak van hemoptoe is infectie, verantwoordelijk voor 60 tot 70% van de gevallen, gevolgd door maligniteiten en pulmonaire veneuze hypertensie, onder andere ten gevolge van longembolen. In 7 tot 34% van de gevallen kan echter, na grondig onderzoek, geen onderliggende oorzaak gevonden worden (1). Bij onze patiënte werden uiteindelijk septische longembolen ten gevolge van een pacemakerlead endocarditis in het licht gesteld.

Case Report

Een 33-jarige Marokkaanse vrouw met in de voorgeschiedenis een pacemaker voor een 3e graads AV-blok, familiaal aanwezig langs maternelle zijde, bood zich aan op spoedgevallen met intermitterende hemoptoe sinds enkele maanden. Patiënte werd hiervoor reeds in andere ziekenhuizen nagekeken en onderging al enkele bronchoscopieën. Eénmalig werd hierbij overvloedig vers bloed gezien ter hoogte van de rechter onderkwabsbronchus zonder duidelijk onderliggende oorzaak. Tevens werd patiënte door gastro-enterologen en neus-keel-oor artsen nagekeken, maar ook zij vonden geen verklaring voor de hemoptoe en patiënte diende dan ook niet verder opgevolgd te worden. Bij anamnese op spoed weerhielden we nachtzweten. Patiënte was een niet-roker en nam geen medicatie. Drie jaar geleden zou er contact met *Mycobacterium tuberculosis* geweest zijn. Klinisch onderzoek toonde een bleke patiënte met goede hemodynamische parameters, temperatuur 37,1°C en een normale hart- en longauscultatie. De enige afwijkende bloedresultaten waren een leucocytose van $12,1 \times 10^9/L$ (normale range $4,3 - 10,0 \times 10^9/L$) met neutrofilie, een CRP van 2,0 mg/dL (normaal < 0,30 mg/dL), D-dimeren van 0,5 µg/mL (normaal < 0,5 µg/mL) en gestoorde cholestatische levertesten. RX thorax toonde de bipolaire pacemaker rechts prepectorale met atriale en ventriculaire lead in situ, maar verder geen afwijkingen. Bronchoscopie was normaal. Mantoux-test zou elders negatief geweest zijn en daarom werd geopteerd geen aanvullende broncho-alveolaire lavage uit te voeren. Gezien patiënte klinisch toch een chronisch zieke indruk gaf en er aan de mogelijkheid van een vals-negatieve Mantoux-test werd gedacht, werden blind hemocultures afgenomen. Verdere follow up werd ambulantly gepland. Enkele dagen later werd een CT thorax uitgevoerd die bilaterale longembolen met longinfarcten in het licht stelde waarvoor dringende opname. Transoesofageale echo cr toonde rechter hartoverbelasting en een vegetatie op de pacemakerlead in het rechter atrium. Alle blinde hemocultures, afgenomen tijdens het eerste spoedcontact, waren ondertussen positief voor *Staphylococcus non-aureus*, vaker voorkomend bij chronische pacemakerlead infectie (2). IV fluoxacilline (150 mg/kg/dag) en gentamycine (3 mg/kg/dag) werden gestart. Een tiental dagen later werd de pacemaker verwijderd en werd een temporair pacemaker via de lies geplaatst. Een week later vond de herimplantatie van een nieuwe pacemaker plaats. Patiënte kon uiteindelijk zes weken later het ziekenhuis verlaten. Twee dagen later werd patiënte heropgenomen op intensieve zorg in septische shock op basis van recidief pacemakerlead endocarditis. Vier dagen later werd de pacemaker opnieuw verwijderd met plaatsen van een pacemaker met epicardiale leads. Uit hemocultures werd ditmaal *Candida dubliniensis* gekweekt. Heroperatie tien dagen later toonde een purulente pericarditis met aanwezigheid van gisten. Patiënte overleed een dag later ten gevolge van progressieve refractaire septische shock.

Discussion and Conclusions

Bij deze jonge patiënte was de milde hemoptoe, zoals in zeldzame gevallen, het gevolg van septische longembolen (1), die op hun beurt veroorzaakt werden door een pacemakerlead-endocarditis. Chronische pacemakerlead infectie is zeer zeldzaam en in ongeveer 48% van de gevallen het gevolg van Coagulase-negatieve *Staphylococci* (2). Deze diagnose werd gedurende maanden gemist. Een studie van Klug et al toonde dat de tijd tussen de eerste symptomen en het stellen van de diagnose van chronische pacemakerlead infectie meestal 8 +/- 12 maanden bedraagt (3). Deze casus toont aan dat hemoptoe, hoe banaal ook, steeds onze aandacht en grondig onderzoek verdient.

References

- Jacob L, Bidwell and Robert W. Pachner. *American Family Physician* 2005; 75(7): 1253-1260.
- Del Rio A, Anguera I, Miró JM, Mont L et al. Surgical treatment of pacemaker and defibrillator lead endocarditis: the impact of electric lead extraction on outcome. *Chest* 2002; 124(4): 1451-1459.
- Klug D, Lacroix D, Savoye Ch et al. Systemic infection related to endocarditis on pacemaker leads. *Circulation* 1997; 95: 2098-2107.

36

LE CLAPET: UNE CAUSE EXCEPTIONNELLE D'EMBOLIE GAZEUSE

Al-Miari M¹, Vranckx M¹, Abarguia N², Medjek M², Gilbert O³, Bruninx G²¹Service d'Accueil des Urgences, CHU de Charleroi, Charleroi, ²Service d'imagerie médicale, CHU de Charleroi, Charleroi, ³Service de pneumologie, CHU de Charleroi, Charleroi

Introduction

L'embolie gazeuse est une pathologie iatrogène ou de décompression chez les plongeurs et aux conséquences potentiellement catastrophique. D'origine veineuse ou artérielle, elle peut provoquer une ischémie des organes qui n'ont pas une circulation collatérale suffisante.

Nous rapportons le cas d'un patient présentant un tableau d'embolie gazeuse dont l'étiologie est exceptionnelle.

Case Report

Le patient de 71 ans est admis aux urgences pour une dyspnée associée à de la toux productive depuis le matin. On note des antécédents de BPCO grade II ainsi qu'une néoplasie pulmonaire droite NSCLC stade IV, sous chimiothérapie et radiothérapie.

L'examen clinique montre un patient tachycarde à 109 bpm, normotendu (120/80 mm Hg), polypnéique (20/min) et apyrétique (35,5°). La saturation est mesurée à 77% à l'air ambiant et corrigée à 98% sous oxygène. On relève une déshydratation, un tirage et des sibilances diffuses à l'auscultation, une absence d'œdème des membres inférieurs. Etonnamment, l'urgentiste observe également une anisocorie avec une déviation de la tête et du regard à droite, une hémiplegie gauche, un réflexe cutané plantaire en extension à gauche, avec rétraction du membre inférieur gauche à la stimulation douloureuse.

La biologie montre un syndrome inflammatoire et une hyperleucocytose, ainsi qu'une perturbation des enzymes hépatiques déjà observée auparavant.

Le scanner cérébral montre des lésions millimétriques hypodenses frontales droites de densité aérique, compatibles avec des embolies gazeuses cérébrales.

L'EEG montre un tracé pathologique au niveau frontal droit sans grapho-élément épileptiforme. Un angio CT-Scanner du thorax montre une néoplasie pulmonaire apicale droite excavée et nécrotique infiltrant la veine pulmonaire supérieure homolatérale.

Le diagnostic retenu est celui d'embolies gazeuses cérébrales secondaires à l'envahissement vasculaire par une néoplasie pulmonaire, avec un phénomène de clapet expliquant la multiplicité des embolies cérébrales.

L'évolution ultérieure sera caractérisée par une absence de récupération neurologique, la survenue de crises d'épilepsie généralisées et une majoration de la détresse respiratoire, à l'origine du décès du patient.

Discussion and Conclusions

En dehors des accidents de décompression, les étiologies décrites d'embolie gazeuse sont iatrogènes (retrait de cathéter, injections, chirurgie avec effraction de paroi, insufflation endoscopique, ventilation mécanique).

L'embolie gazeuse artérielle se manifeste par un tableau d'ischémie du ou des organes concernés (paraplégie par ischémie médullaire, infarctus myocardique, accident vasculaire cérébral, etc.). L'introduction de l'air dans la circulation veineuse engendre une embolie gazeuse pulmonaire ou une symptomatologie de type artériel en cas de persistance du foramen ovale.

Le traitement de l'embolie gazeuse repose principalement sur une compression hyperbare, qui n'a pas été réalisée chez notre patient en raison de l'absence de curabilité de la source des embolies.

37

TENSIE PNEUMOPERITONEUM, EEN ZELDZAME MAAR REVERSIBELE OORZAAK VAN CARDIOPULMONAAL ARREST

Nieuwenhuizen R¹, Demeyer P²,¹Dienst Urgentiegeneeskunde, OLV-Ziekenhuis Aalst, Aalst, ²Dienst Urgentiegeneeskunde, OLV-Ziekenhuis Aalst, Aalst

Introduction

Een tensie pneumoperitoneum is een door lucht geïnduceerde intra-peritoneale overdruk met een negatieve weerslag op de hemodynamische en respiratoire functie, hetgeen een cardiopulmonaal arrest kan veroorzaken[1]. Wij bespreken een casus van een tensie pneumoperitoneum met pols loze elektrische activiteit tijdens een gastroduodenoscopie.

Case Report

Een 77 jarige dame onderging een gastroduodenoscopie onder narcose omwille van hematemesis. Hemodynamische en respiratoire parameters bleven stabiel tot ongeveer 5 minuten na de start van de gastroduodenoscopie. Er trad een plotse daling van de cardiale output op gekenmerkt door EtCO₂ 0 mmHg, wegvallen van de pulsewawe en saturatiewaarde op de pulseoximetrie, onmeetbare NIBP, PolS 65/min. De diagnose pols loze elektrische activiteit (PEA) werd gesteld gevolgd door start CPR cf. het ALS protocol. Klinisch waren er verhoogde beademingsdrukken, gestuwde jugulaire en een snel instellende cyanose beperkt tot boven de tepelijn. Het abdomen was sterk opgezet en tympan in de vier kwadranten. Een tensiepneumothorax werd klinisch uitgesloten. De geplaatste maagsonde kon geen grote hoeveelheid lucht aspireren. Na naald (14G infuusnaald) decompressie van het abdomen verbeterden de beademingsdrukken en trad er een ROSC op met BD 96/66 P110 sat 99%, FIO₂ 100%. CT abdomen toonde een maascheur en grote hoeveelheden vrije abdominale lucht.

Discussion and Conclusions

Deze casus benadrukt het belang van een tensie pneumoperitoneum als reversibele oorzaak van een cardiopulmonaal arrest. Uitlokkende factoren van een tensie pneumoperitoneum zijn een stomp abdominaal trauma, masker-ballon ventilatie tijdens CPR en iatrogen zoals een gastroduodenoscopie. Het abdomen dient te allen tijde te worden geëvalueerd tijdens CPR. Een tensie pneumoperitoneum is een klinische diagnose en wordt behandeld met een decompressie door middel van het plaatsen van een naald. Een tensie pneumoperitoneum dient te worden overwogen als reversibele oorzaak tijdens een cardiopulmonaal arrest.

Reference

- Tam WY. Tension pneumoperitoneum, pneumomediastinum, subcutane emphysema and cardiorespiratory collapse following gastroscopy. *Anaesthesia and Intensive Care* 2007; 35(2): 307-309.

38

INDICATIONS DE CALCIUM INTRAVEINEUX EN URGENGE A PROPOS D'UN CAS D'HYPOCALCÉMIE SÉVÈRE

Daoudia A, Manara A, Thys F

Service des Urgences- Département de Médecine Aiguë, Cliniques Universitaires St-Luc, Bruxelles

Introduction

Nous rapportons le cas d'un patient chez qui une hypocalcémie sévère est associée à des troubles ECG caractéristiques. Ce cas nous a porté à faire une revue de la littérature des indications de calcium intraveineux en urgence, de la vitesse d'administration et du choix entre deux conditionnements.

Case Report

Un homme de 61 ans est admis aux urgences pour altération de l'état général depuis 3 jours et tremblements des extrémités. La fréquence cardiaque est à 108 bpm, l'examen clinique est normal. Les analyses biologiques révèlent une hypocalcémie vraie avec un calcium ionisé à 0,675 mmol/L (1,1 - 1,3 mmol/L). Face à cet hypocalcémie, un ECG est réalisé. Les investigations ultérieures vont permettre de poser le diagnostic d'hypoparathyroïdie primaire.

Le tracé ECG du patient montre un rythme sinusal régulier. Les ondes T sont amples, symétriques et dépassent la taille des ondes R. L'espace QT corrigé est allongé à 490 msec (normal < 440). Ces anomalies ECG sont rares mais caractéristiques de l'hypocalcémie. Après injection en intraveineux de 4 g de gluconate de calcium réparties en 4h, ces signes régressent.

Discussion and Conclusions

L'hypocalcémie aigue peut être source d'arythmies cardiaques malignes telles que TV, FV ou asystolie. Ces arythmies sont favorisées par l'allongement de l'espace QT. Les ondes T amples, présentes dans le cas rapportées, complètent le tableau ECG. Selon notre revue de la littérature, en cas d'anomalies ECG, il est indiqué d'injecter du calcium en intraveineux. Les auteurs s'accordent sur l'importance de l'administration lente du calcium. Il semble raisonnable d'administrer 2 g de gluconate de calcium en 20 minutes, et de répéter cette injection après contrôle de l'évolution du calcium ionisé. Sauf extrême urgence, le gluconate de calcium sera préféré au chlorure de calcium en raison de sa teneur moindre en «élément calcique» et donc du moindre risque d'hypercalcémie iatrogène, elle-même délétère. L'administration de calcium intraveineux doit se faire sous monitoring ECG continu.

39

LE SYNDROME DE MAY-THURNER, LA THROMBOSE VEINEUSE PROFONDE ET LA COAGULATION AUX URGENCES: UN CAS CLINIQUE ET UNE RÉFLEXION

De Ronde O¹, Spencer S²

¹Faculté de médecine, Université Catholique de Louvain, Bruxelles, ²Service des urgences, Clinique Saint-Jean, Bruxelles

Introduction

A travers ce cas clinique nous allons vous faire découvrir une particularité anatomique méconnue, évoquer une prise en charge adaptée et partager une réflexion générale sur le bilan de la coagulation aux urgences.

Case Report

La patiente, 26 ans, sous contraceptif oral et sans antécédent, se présente aux Urgences pour une douleur du membre inférieur gauche suite à un long trajet en voiture. Elle ne se plaint pas de dyspnée. A l'examen clinique, on relève une tachycardie, un membre inférieur gauche oedématisé et bleuté avec une douleur à la palpation de l'aîne.

La biologie montre un syndrome inflammatoire (CRP 3,5 mg/dl, GB 10200/µl) et une élévation des D-dimères à 1,590 µg/ml. L'échographie-doppler objective une TVP complète du membre inférieur gauche. L'angiocanner montre des images d'embolies pulmonaire bilatérales, une thrombose remontant jusqu'à la veine iliaque commune gauche et une compression de cette dernière entre l'artère iliaque commune droite et la cinquième vertèbre lombaire ou syndrome de May-Thurner (Fig.1b). La patiente a bénéficié d'une thrombolyse in situ et d'un traitement anticoagulant à long terme.

Discussion and Conclusions

Cette disposition anatomique a été définie initialement par May et Thurner en 1956 (6). Toutefois, le syndrome de Cockett est parfois employé en tant que synonyme du syndrome de May-Thurner. Ceci s'explique par le fait qu'en 1965, Cockett et Thomas ont défini la clinique associée à cette variante (7).

Principales interférences médicamenteuses avec les dosages d'inhibiteurs et la recherche de résistance à la protéine C activée (RPCA).

| | Antithrombine | Protéine C | Protéine S | RPCA |
|-----------------|--|--|--|---|
| Héparines | Attendre 10 jours après l'arrêt du traitement. | Pas d'effet. | Pas d'effet. | Attendre 48h après l'arrêt du traitement. |
| Anti-vitamine K | Pas d'effet. | Attendre 10 jours après l'arrêt du traitement. | Attendre 3 semaines après l'arrêt du traitement. | Pas d'effet sur les tests de 2 ^e génération. |
| œstrogènes | Attendre 1 mois après l'arrêt du traitement. | Pas d'effet. | Attendre 1 mois après l'arrêt du traitement. | Attendre 1 mois après l'arrêt du traitement. |



La variante anatomique pourrait expliquer la survenue et la sévérité de la thrombose veineuse (1, 2, 3). L'inflammation, le processus thrombotique, les œstrogènes et les anticoagulants modifient les paramètres de la coagulation (Fig.1a). Le bilan complet de thrombophilie n'est pas une priorité et les résultats seraient peu fiables (4, 5). Il sera réalisé plusieurs semaines après la fin du traitement. En pratique, dans un service d'urgence, on recommande donc de réévaluer que les tests de coagulation courants.

Quant à la prise en charge thérapeutique, il faut souligner que la thrombolyse ne résout pas le conflit vasculaire existant et qu'un traitement anticoagulant seul ne met pas le patient à l'abri d'une récurrence. Une fois le thrombus dissous, le traitement de fond le plus efficace à long terme à l'heure actuelle est un traitement endovasculaire avec mise en place d'un stent dans la veine iliaque commune gauche (8, 9,10).

Références

1. K. Bauer et al. Overview of the causes of venous thrombosis. www.uptodate.com, 2012
2. B. Grant. Diagnosis of suspected deep vein thrombosis of the lower extremity. www.uptodate.com, 2012
3. M. Kibbe et al. Iliac vein compression in an asymptomatic patient population. *J Vasc Surg* 2004; 39(5): 937.
4. B. Jude et al. Les thrombophilies constitutionnelles. Laboratoire d'hématologie, CHRU, Lille.
5. P. de Moerloose, A. Casini, F. Boehlen, "Thrombophilie: quel bilan en 2012?" in *La Revue de médecine interne* 335 (2012) S35-S39.
6. R. May et J. Thurner, "a vascular spur in the vena iliaca communis sinistra as a cause of predominantly left-sided thrombosis of pelvic veins", *Z Kreislaufforsch*, 45 (23-24) (Dec 1956), 912-922.
7. F.B. Cockett et L. Thomas, "The iliac compression syndrome", *Br J Surg*, 52 (10) (1965), pp 816-821.
8. Moudgill et al. May-Thurner syndrome: case report and review of the literature involving modern endovascular therapy. *Vascular* 2009; 17(6): 330-335.
9. O'Sullivan et al, "Endovascular management of iliac vein compression (May-Thurner syndrome)". *J Vasc Interv Radiol* 2000; 11(7): 823-36.
10. George et al, "Endovascular management of chronic left iliac vein occlusion in May-Thurner syndrome", *Vascular Disease Management* 2012, 139-142.

PRECOCIOUS ECMO IN EMERGENCY ROOM FOR A DROWNED LIFE-THREATENING YOUNG PATIENT

de Cannière L¹, Balthazar S¹, Putz L², Dincq AS², Vanpee D¹, Michaux I³

¹Service d'urgence, (CHU UCL Mont-Godinne - Dinant), ²Service d'anesthésiologie (CHU UCL Mont-Godinne - Dinant), ³Service de Soins intensifs (CHU UCL Mont-Godinne - Dinant)

Introduction

Drowning associated with cardio-pulmonary arrest has a very poor prognosis according to pulmonary, cardiac and brain injuries. As adequate prediction of outcome in drowned healthy young people is difficult, initial maximum life support appears to be justified. Extra corporeal membrane oxygenation (ECMO) is effective for pulmonary failure unresponsive to conventional therapy and to restore circulation.

Case Report

We present a case of a 22- year old female drowned in cold water at the end of a paragliding jump. The time of immersion was between 7 and 10 minutes. Spontaneous but hypotensive circulation was achieved after 30 minutes by cardio-pulmonary resuscitation directly started by the rescue team with thoracic compressions, ventilation, adrenaline (6 mg) and cardiac shocks. In the emergency room the situation was precarious: the hemodynamic and the cardiac rhythm (Osborne waves) were instable despite inotrope and warming. The core temperature decreased from 31 to 29°C. PH was 6.8, HCO3 8 mmol/L, PO2 75 mmHg, PCO2 73 mmHg. Pulmonary X-Ray: severe pulmonary edema. There were no sign of trauma but dilated areactive pupils. These unfavorable hemodynamic conditions were immediately controlled by an iliofemoral venoarterial ECMO started in the ER.

In the intensive care unit, therapeutic hypothermia was maintained during 48 hours, ECMO during 72 h. Cardiac failure was noted with a 13% left ventricular ejection fraction at day 1. Cardiac function was restored at day 3. ARDS was corrected at day 4. After a period of 5 days in a vegetative state, the patient was fully recovered. The patient discharged from the hospital at day 12 with no neurological or intellectual after-effects.

Discussion and Conclusions

There are only short series (Mair P. and al. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2007 Sep; 134 (3): 594-600) and reported cases describing the use of ECMO in the initial treatment of drowned patient with a favourable outcome especially in young patients. This invasive technique combined with therapeutic hypothermia allows cardio-respiratory support after initial resuscitation. It prevents brain injury, maintaining blood flow and tissue oxygenation allowing cardiac and pulmonary functions to recover from the acute insult. Furthermore in this case the immediate hypothermia concomitant to the cardiac arrest had a neuro-protective effect.

The use of ECMO has to be promptly decided in the ER in despaired situations after drowning accident and prolonged resuscitation. The most benefit is probably for young patients in selected situations.

L'ŒDÈME PULMONAIRE D'IMMERSION (OPI): UN ACCIDENT DE PLONGÉE NON LIÉ À LA DÉCOMPRESSION

El Kaissi M¹, Vranckx M¹, Shungu H¹, Jacobs D², Bourmanne E²

¹Service d'Accueil des Urgences, CHU de Charleroi - Hôpital André Vésale, Montigny, ²Centre de Médecine Hyperbare, CHU de Charleroi - Hôpital André Vésale, Montigny

Introduction

La plupart des accidents de plongée sous-marine se présentent sous forme de pathologies induites par décompression de l'azote dissous. Nous présentons une pathologie plus rare sous forme de 3 observations cliniques rencontrées dans notre centre de médecine hyperbare entre 2009 et 2011.

Case Report

Nos 3 patients sont des plongeurs confirmés (31, 45 et 56 ans) ayant plongé dans des eaux froides à une profondeur variant de 19 à 30 mètres pendant une trentaine de minutes. Aucun n'avait d'antécédent cardiorespiratoire. Les premiers symptômes sont apparus au décours de la plongée sous forme de dyspnée et toux, associés dans un cas à des hémoptysies. L'examen clinique montrait une polypnée et des râles crépitants dans l'ensemble des deux champs pulmonaires, ainsi qu'une désaturation en oxygène, confirmée par gazométrie. La radiographie du thorax montrait des images d'œdème alvéolaire. Les scanners réalisés ont tous documenté un comblement alvéolaire et un aspect typique en verre dépoli. Un patient a bénéficié d'une oxygénothérapie hyperbare au vu du non respect de ses paliers de décompression. Après prise en charge en soins intensifs avec oxygénothérapie et ventilation non-invasive, l'issue fut favorable pour chacun d'eux. La mise au point cardiologique ultérieure n'a pas démontré de cardiopathie sous-jacente, mise à part une légère insuffisance mitrale chez l'un d'eux.

Discussion and Conclusions

Décrit en 1981, l'OPI est une cause rare (10 à 15%) d'accidents de plongée mais parfois mortelle. Il survient même en l'absence de cardiopathie sous-jacente. Le diagnostic est confirmé par l'image tomodensitométrique caractéristique en verre dépoli. Le traitement est l'oxygénothérapie associée à de la VNI. L'OHB sera réservée aux cas associés à une faute de procédures de plongée. L'OPI doit être évoqué devant toute symptomatologie respiratoire au décours d'une plongée en eaux froides.

