

sipelas on the face from the standpoint of adaptation mechanisms.

METHODS

The study included 23 patients (15 women and 8 men) aged 31 to 78 years with a diagnosis of "erysipelas, with localization on the face, 2 severity. In 91% of cases of new-onset erysipelas. Patients were treated at the Infectious Diseases Hospital № 2 in Moscow. Average hospital stay was 4 ± 1.6 days. The study of biochemical substrates and enzymes in the blood, electrophoresis of serum proteins, the study of aggregation activity of erythrocytes and platelets, the study state plasma hemostasis (coagulation, fibrinogen level, antithrombin III, D-dimer) and von Willebrand factor were performed on admission at the beginning of the disease (1–3), the dynamics (4–6, 7–9) and in the recovery period (10–12) days of illness.

CONCLUSION

Hemorrhagic disorders in erysipelas faces correspond to the vasculitis-purple type of bleeding with laboratory evidence of DIC: disorders in erythrocyte link of hemostasis and damaging of the endothelium of blood vessels.

Pathogenicity factors β -hemolytic streptococcus group A (neuraminidase) can destroy the red blood cell membrane and start the process of disseminated intravascular coagulation (DIC). Laboratory paradox erysipelas — the discrepancy between high infectious fever and weak thermogenesis. Inhibition of mechanisms of thermogenesis (low AST in early disease) — a phenomenon erysipelas. Special factor of pathogenicity β -hemolytic streptococcus — the enzyme NAD-aza — causes total inhibition of bioenergy processes. On the background of high temperature is observed the low activity transaminases (AST, ALT) and enzymes of the cell membrane (alkaline phosphatase, CPK). Biochemical blood detoxicating barrier depressed. This is offset by increasing the load on the other detoxication mechanisms — red blood cells and albumin. We studied more than 50 different indicators of erysipelas. The simplest and most sensitive indicator of inflammation control was and remains the C-reactive protein.

When compared erysipelas on the face and the legs, we made sure that changes in the hemostasis system and in the biochemical indices in erysipelas on the face expressed less than on the legs. Laboratory starting point of the recovery (growth of ALT 3 times, growth of the transferrin 5 times) is the seventh day of illness.

EXTRAKTIONSUNTERSUCHUNG VON EINIGEN ANTIPSYCHOTISCHEN ARZNAISTOFFEN UND SCHLAFMITTELN

**V.A. Kartashov, L.G. Sidelnikova, G.P. Chepurayeva,
L.V. Chernova**

Staatliche Technologische Universität Maikop, Medizinische Hochschule, Abteilung für Pharmazie, Maikop, Russland

Atypische Neuroleptika (Risperidon, Ziprasidon) werden häufig für die Behandlung von psychischen Erkrankungen verwendet, und sie sind die modernen Schlafmittel von dritten Generation (Zolpidem, Zaleplon), die für Schlaflosigkeit verwendet werden aber haben Toxizität. Es gibt schon geschriebene Fälle einschließlich Todesfälle von Vergiftung durch die genannten Arzneimittel. Die Ergebnisse der chemisch-toxikologischen Analysen sind von großer Bedeutung für den Nachweis einer Vergiftung. Aber die Verfahren zur Bestimmung dieser toxischen Substanzen in biologischen Medien sind nicht ganz genügend untersucht.

Wir haben Versuche zur Extraktion von Risperidon, Ziprasidon, Zolpidem und Zaleplon aus wässrigen

Lösungen durchgeführt. Diese Ergebnisse sind für die Extraktion und Reinigung dieser Substanzen bei der Untersuchung von biologischen Objekten genutzt werden.

Unter den organischen Lösungsmitteln, die üblicherweise in chemisch-toxikologischen Praxis verwendet werden, um toxische Hauptsubstanzen zu extrahieren, untersuchen wir Chloroform, Diethylether und n-Hexan. Um den pH-Wert der Lösung auszuwählen, in der Testsubstanzen in den maximalen und minimalen Mengen extrahiert sind, berechneten wir den Anteil von ionisierten (molekularen) und ionisierter (protonierter) Form der Substanzen bei verschiedenen pH-Werten unter Verwendung der Formel:

$$\alpha = 1/10^{pK_a - pH} + 1,$$

wobei α — der Anteil der nicht-ionisierten Form von Stoffen ist, pK_a — Ionisationskonstanten von Risperidon, Ziprasidon, Zolpidem und Zaleplon sind.

Die obengenannten Berechnungen zeigen, daß die Substanzen bei pH 9,0–10,0 hauptsächlich in

molekularer Form durchgeführt sind und sie können auf die maximale Menge extrahiert werden. Als Ergebnis der Berechnung der ionisierten Form ($1 - \alpha$) wird festgestellt, dass bei pH 2,0 Testsubstanzen fast vollständig ionisiert sind, und der Grad der Extraktion muss minimal sein. Deshalb für unsere Experimente wählten wir den pH-Wert von 2,0 und 9,0.

Extraktionsuntersuchungen von Risperidon, Ziprasidon, Zolpidem und Zaleplon aus wässrigen Lösungen bei diesen pH-Werten werden unter Verwendung von Chloroform, Diethylether und n-Hexan durchgeführt. Isolierten Substanzen nach der Entfernung von Extraktionslösungen werden in Ethanol gelöst und die resultierenden Lösungen werden im Bereich von 200–400 nm spektrophotometriert. Es wurden die optische Dichte bei dem Absorptionsmaximum bei Lichtwellenlängen von 272, 315, 243 und 231 nm bei der Untersuchung von Risperidon, Ziprasidon, Zolpidem und Zaleplon entsprechend vermessen. Die Standarden der Testverbindungen

wurden für die Berechnung des Gewichtsanteils der extrahierten Substanzen verwendet. Als ein Ergebnis von Experimenten wurde bestätigt, dass aus den sauren Lösungen (pH 2,0) der Stoff nicht unter Verwendung Diethylether und n-Hexan extrahiert wird. Wobei die neutralen und sauren Verunreinigungen könnten unter Verwendung erwähnten Lösungsmittel extrahiert und entfernt werden. Diese Chloroform-Extraktion aus dem alkalischen Medium (pH 9,0) wurde die höchste Ausbeute der Substanzen beobachtet und die Daten für Risperidon, Ziprasidon, Zolpidem und Zaleplon wurden $85,0 \pm 2,46\%$, $97,45 \pm 2,33\%$, $73,60 \pm 1,45\%$ und $95,93 \pm 0,28\%$ entsprechend festgestellt.

Wir können somit behaupten, dass die erhaltenen Angaben können in der chemisch-toxikologischen Analyse zur Reinigungsextraktion von biologischen und anderen Flüssigkeiten durch Diethylether oder n-Hexan bei pH 2,0 und Gewinnung von Risperidon, Ziprasidon, Zopiclon und Zolpidem durch Chloroform bei pH 9,0 verwendet werden.

BEWEGUNGSREGULATION BEI GESUNDEN UND IHRE STÖRUNGEN BEIM PARKINSON

Priv. Doz. Dr. med. Alexei Korchounov

OA Neurologische Klinik Kevelaer Ltd, Kevelaer

Drei Teile des Gehirns sind für die Entstehung einer Bewegung wichtig.

Eine willkürliche Bewegung ist immer zielgerichtet. Das Erreichen eines Ziels ist immer die Motivation zu einer Bewegung. Die Motivation entsteht in der vorderen Großhirnrinde. Die Motivation bedeutet die Identifikation des Ziels und Planung der notwendigen Bewegungen um das Ziel zu erreichen. Z.B. hier steht ein Glas mit Wasser. Ich habe Durst und möchte etwas trinken. Die vordere Großhirnrinde identifiziert den Glas Wasser als ein Objekt mit welchem ich mein Durst stillen kann und entwickelt dann ein Plan wie ich nach dem Glas greife.

Der zweite Teil ist das Striatum oder Hirnbasis kern. Hirnbasis kern besteht aus Gruppen von Nervenzellen. In den einzelnen Zellengruppen sind einzelne Bewegungen des menschlichen Körpers genetisch abgespeichert: In einer Zellengruppe die Handbewegungen, in der anderen Zellengruppe die Kaubewegungen, in der dritten Zellengruppe die Beinbewegungen und

so weiter. Wenn eine Zellengruppe aktiviert wird, entsendet sie ein Befehl zu den zuständigen Muskeln und die Muskeln führen dann eine entsprechende Bewegung aus: eine Handbewegung, Kaubewegung oder Beinbewegung. Somit ist die Aufgabe des Hirnbasis kerns, die Bewegungen abzuspeichern und bei Aktivierung der Bewegungsbefehl an den Muskel weiterzuleiten.

Der dritte Teil verbindet die vordere Hirnrinde mit dem Hirnbasis kern. Dieser Teil heißt die Schwarze Substanz. Die Schwarze Substanz steuert den Hirnbasis kern für die optimale Ausführung der Bewegung. Diese Steuerung erfolgt mit einem Botenstoff Namens Dopamin. Das Dopamin wird von der Schwarzen Substanz freigesetzt und erreicht die Hirnbasis kerne, wo er steuern soll. Das Dopamin hat zwei Spielarten für die Steuerung der Hirnbasis kerne. Der Spielart der Steuerung ist davon abhängig, wie viel Dopamin von der Schwarzen Substanz freigesetzt wird: viel (mikromolare Menge) oder wenig (nanomolare Menge). Die erste Spielart ist die Steuerung mit wenig Dopamin. Diese Art der Steuerung erfolgt in Ruhe, also dann, wenn kein Bewegungsbefehl existiert. Wenn die Schwarze Substanz nur wenig Dopamin freisetzt, setzt es sich an den Andockstellen Namens D1 ab.