



**Original Article: CARATTERISTICHE CRONOBIOLOGICI DEL DOLORE
POSTOPERATORIO**

Citation

Slepushkin V.D., Tsoriev G.V. Caratteristiche cronobiologiche del dolore postoperatorio. *Italian Science Review*. 2014; 9(18). PP. 89-93.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/september/Slepushkin.pdf>

Authors

V.D. Slepushkin, Medical Academy, Russia.

G.V. Tsoriev, Medical Academy, Russia.

Submitted: August 25, 2014; Accepted: September 5, 2014; Published: September 21, 2014

Circa il 40% dei pazienti nel periodo postoperatorio nel dolore, descritto come un intenso e molto intenso, di fronte a tale farmaci utilizzati, non oppioidi, vari tipi di blocchi conduttivi, analgesia multimodale [7]. La terapia analgesica somministrata in modo "pianificato" o su richiesta del paziente. Modulatore endogeni dei sistemi nocicettivi e antinocicettivi - encefaline e endorfine hanno espresso aspetto cronobiologia: la loro concentrazione nel sangue e nel liquido cerebrospinale aumenta durante il giorno e diminuisce di notte [6] Di conseguenza, è possibile che la necessità di una terapia analgesica sarà diversa durante il giorno. Nei pazienti con dolore neuropatico (neuropatia diabetica, nevralgia erpetica), il picco di dolore al periodo da 8 a 20 = 00 = 00 [9]. Distribuzione dell'intensità del dolore in pazienti nel periodo postoperatorio - è sconosciuto.

Lo scopo di questo studio - per determinare l'intensità del dolore nei pazienti nel periodo postoperatorio e di chiarire il ruolo dei peptidi oppioidi endogeni (encefaline ed endorfine) nella formazione del dolore durante il giorno.

Materiali e metodi

Lo studio ha incluso 108 pazienti che sono stati esaminati nei primi tre giorni dopo l'intervento chirurgico di linea ad alta trauma, secondo le norme europee [8] (Tabella 1) Incarnazioni dello studio - una longitudinale (potenziale).

Criteri di inclusione nello studio:

- Età 22-62 anni;
- Le comorbidity erano o in remissione o indennizzo;
- Lo stesso anestetico.

Criteri di esclusione dallo studio:

- malattie endocrine.
- Per valutare l'attività analgesica usata 10 punti scala visivo-analogica (VAS).

Tutti i pazienti hanno ricevuto l'anestesia totale endovenosa con Diprivan come ipnotico, analgesico - fentanil e un rilassante muscolare - Pieper-Couronne. Effettuato il monitoraggio della sicurezza del paziente: AD.neinv, frequenza cardiaca, ECG, SpO2, BIS - monitor.

Dopo l'intervento, i pazienti hanno ricevuto l'anestesia tramite iniezione promedola -20 mg per via intramuscolare con l'intensità del dolore superiore a 6 punti sulla scala VAS. Alla successiva analisi della analgesico iniezione distribuito ad intervalli di 4 ore (12 = 00 16 = 00, c = 16

00 20 = 00, 20 = 00-24 = 00, c = 00 04 = 00-00 e 04 = 08 = 00-00).

In 38 pazienti (32 - dopo toracotomia, un 3 - dopo emicolectomia e 3 - dopo l'intervento sulla cavità addominale superiore) 12 = 00 = 24 e 00 campioni di sangue sono stati prelevati per la determinazione dei neuropeptidi: met-enkefalina, Leu-enkefalina, beta-endorfina. Lo studio è stato condotto metodo immunochimico. Uno studio di neuropeptidi di giorno e di notte è stato condotto in 14 volontari sani di età compresa tra 28-38 anni.

Utilizzato il metodo non parametrico di elaborazione statistica dei risultati.

Risultati e discussione

Come si può vedere dai dati presentati nella tabella 2, la stragrande maggioranza dei pazienti durante l'intensità del dolore post-operatorio di 3 giorni più di 6 punti sulla scala VAS è stato registrato durante la notte (con 00 = 04 = 00-00). Poi, in ordine decrescente, l'elevata intensità del dolore è stata osservata con 04 = 08 = 00-00 e 00-20 = 24 = 00. Cioè, la massima intensità del dolore rappresentato per la notte e la mattina presto ore.

Manca di pazienti che hanno lamentato dolore intenso nel primo giorno del periodo 00-12 = 20 = 00 può essere spiegato con la analgesia e sedazione in corso dopo la cura anestesia.

Determinazione dei neuropeptidi in volontari sani ha dimostrato che durante le ore diurne (12 = 00) il contenuto metrico, Leu-enkefalina e livelli di beta-endorfina erano significativamente più alti rispetto alla notte (24 = 00), l'ora del giorno (Tabella 3).

Nel sangue dei pazienti nel periodo postoperatorio è determinato dal livello più alto di tutti e tre i neuropeptidi (Tabella 4), che è una reazione allo stress funzionamento anestetico [2,5,10].

Tutti i giorni dello studio del livello di neuropeptidi era più alta durante il giorno (Tabella 4).

Quando si confrontano i risultati di determinare il livello di neuropeptidi nel giorno e della notte ore nei soggetti sani e pazienti attirato l'attenzione che la riduzione dei peptidi in pazienti nel periodo post-operatorio è stato più chiaramente espressa in termini percentuali (Tabella 5). Per confronto, sono stati presi i pazienti, che sono stati osservati il secondo giorno postoperatorio, sebbene una tendenza simile è visibile nel primo e nel terzo giorno (cfr. Tabella 4).

La tabella 5 mostra che il calo in tutti e tre i neuropeptidi identificati era di quasi 2 volte più bassa di notte rispetto ad analoghi dati ottenuti nel gruppo di controllo. Livelli di valore giornaliero di neuropeptidi nel sangue è stata presa per il 100%.

È noto che l'attività sia sistema antinocicettivo dipendente compreso il livello di neuropeptidi endogeni - metrica, Leu-enkefalina, beta-endorfina [6]. Di notte, in individui sani la concentrazione di neuropeptidi inferiori durante il giorno [6], che riduce l'attività del sistema antinocicettivo. Abbiamo scoperto che in individui sani la concentrazione di met-enkefalina di notte, in confronto con le ore diurne, ridotto di quasi il 35%, Leu-enkefalina - del 48%, beta-endorfina - del 38%. In pazienti dopo l'intervento chirurgico ha mostrato un significativo aumento della concentrazione di tutti i neuropeptidi studiati durante il giorno. Risultati simili sono stati ottenuti come precedentemente nei pazienti chirurgici e nei pazienti con infarto miocardico acuto [2,3], e altri avtorami- dopo interventi sul retto [5], come pure in animali da laboratorio nella modellazione shock emorragico [10]. Abbiamo considerato come una risposta protettiva allo stress, al fine di aumentare l'attività del sistema antinocicettivo [6].

Di notte nei pazienti dopo intervento chirurgico aumenta anche la concentrazione di neuropeptidi endogeni, ma questo aumento è quasi due volte meno che nelle persone sane. Apparentemente

forma una mancanza di attività antinocicettiva durante le ore notturne, che richiede la somministrazione di peptidi oppioidi esogeni al fine di analgesia. È noto che anormale sensibilità al dolore, iperalgesia fino congenita o finché dolore spontaneo può essere associato ad una variazione del tono del sistema antinocicettivo endogeno e, in particolare, con rilascio alterata di peptidi oppioidi endogeni. Introduzione antisiero di beta-endorfina, causando ridotta escrezione di peptide endogeno forme iperalgesia nei ratti [4].

Così, abbiamo stabilito le caratteristiche cronobiologici della formazione di dolore viscerale dopo l'intervento chirurgico e si è dimostrato che la base di questa può risiedere nella mancanza di includere il tono di sistemi antinocicettivi endogeni associati alla diminuzione della secrezione di endogene peptidi oppioidi - met-enkefalina e beta-endorfina.

Conclusioni

1. You schiacciante numero di pazienti dopo interventi chirurgici programmati alta trauma nella prima tre giorni iperalgesia che richiede la prescrizione di oppioidi, si forma nella notte e la mattina presto ore (00-00 = 04 = 00).

2. Pazienti dopo chirurgia aumento della concentrazione nel sangue di neuropeptidi endogeni: met-enkefalina, leu-enkefalina, beta-endorfina In misura maggiore durante il giorno, in misura minore - nelle ore notturne.

3. Relatively concentrazione di neuropeptidi endogeni nei pazienti di notte circa 2 volte inferiori rispetto a individui sani, che possono spiegare la mancanza di

tono del sistema antinocicettivo endogeno durante la notte e la comparsa di un dolore intenso che richiede prescrizione di oppioidi.

References:

1. Zoloyev G.K., Yangaev Yu.I., Slepshkin V.D. 1988. Concentration of beta - endorphin, met - enkephalin in the blood of surgical patients in critical conditions. P.21-24.
2. Zoloyev G.K., Slepshkin V.D., Argintaev E.S. 1989. Concentration in - endorphin and met-enkephalin in plasma of patients with myocardial infarction. V.29. P.85-86.
3. Litvinov S.V., Aristova V.V., Aristov Yu.A. 1989. Hyperalgesia caused by deficiency of beta-endorphin release in rats. "Violation of regulation mechanisms and their correction." V.1. P.87.
4. A.A. Muraveva. 2012. Criteria of adequacy of regional anesthesia in operations on the rectum. P.24.
5. Slepshkin V.D., Zoloyev G.K., Vinogradov V.A., Titov M.I. 1987. Neuropeptides and their role in physiology and pathology. 145 p.
6. Khalikova E.Yu., Alekseeva T.M., Lapkin I.V. 2012. New opportunities for postoperative analgesia. Regional anesthesia and treatment of acute pain. V.6. P.62-66.
7. 1988. European Minimum Standards for the Management of Postoperative Pain.
8. Gilron I., Vandekerckhove E. 2013. Chronobiological Characteristics of Neuropathic Pain. V.29. P.755-759.
9. Witt M., Brucner U.B., Lang E. et al. 1982. Plasma Levels of Opioid Peptides in Canine Traumatic-Hemorrhagic Shock. P. 67-70.

Tabella 1

Distribuzione dei pazienti secondo l'intervento chirurgico

Tipo di intervento chirurgico	Numero di pazienti	%
Toracotomia	101	93,5
Emicolectomia	3	2,8
Operazioni sugli organi dell'addome superiore	4	3,7
TOTALE	108	100

Tabella 2

Distribuzione dell'intensità del dolore durante il giorno

Ora del giorno	1 giorno	2 giorno	3 giorno
12=00	-	1	1
16=00	-	0,9%	0,9%
16=00	-	2	4
20=00	-	1,8%	3,6%
20=00	3	4	4
24=00	2,8%	3,6%	3,6%
00=00	100	96	93
04=00	92,6%	89,9%	86,3%
04=00	5	5	6
08=00	4,6%	4,6%	5,6%
08=00	-	-	-
12=00	-	-	-

Tabella 3

Contenuti di neuropeptidi nel sangue dei volontari

Neuropeptide	12=00	24=00
Met-enkefalina (ng / ml)	68,36±5,11	43,82±4,13*
Leu-enkefalina (ng / ml)	2,16±0,11	1,13±0,09*
Beta-endorfina (ng / ml)	37,81±3,26	27,11±2,05*

Legenda: * - P<0,001

Tabella 4

Il contenuto di neuropeptidi nel sangue di pazienti nel periodo postoperatorio

Notte Tempo	Met-enkefalina (ng / ml)	Leu-enkefalina (ng / ml)	Beta-endorfina (ng / ml)
1 giorno 12=00 24=00	289,38±17,13 102,36±11,14*	3,48±0,26 1,20±0,11*	99,31±10,11 33,14±7,31*
2 giorno 12=00 24=00	186,37±11,14 66,39±9,15*	3,21±0,20 1,11±0,15*	90,14±9,78 30,18±5,13*
3 giorno 12=00 24=00	114,15±8,31 48,98±5,11	3,14±0,17 1,09±0,13*	79,35±6,13 28,28±5,05*

Legenda: * - P<0,05

Tabella 5

Contenuto dei dati comparativa dei neuropeptidi tra persone sane e malate in %

	Met-enkefalina	Leu-enkefalina	Beta-endorfina
<i>Individui sani</i> 12=00 24=00	100% 64,24±6,21%	100% 52,34±5,08%	100% 71,75±6,93%
<i>Pazienti 2 Notti</i> 12=00 24=00	100% 34,5±3,91%*	100% 34,63±3,84%*	100% 34,75±3,09%*

Legenda: * P<0,05 rispetto al valore analogo in individui sani