

- лода спортивна наука України: Зб. наук. статей з галузі фізичної культури та спорту /Н.Г.Долбишева.- Львів, 2003.- Вип. 7.- Т.2.- 307с.
3. Зайченко І.В. Педагогіка / І.В.Зайченко.- Київ: Освіта України, 2008.- 528с.
  4. Изаак С.И. Состояние физического развития и физической подготовленности молодого поколения России и их коррекция на основе технологии популяционного мониторинга: дис. д-ра пед. наук: 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" /С.И.Изаак.- Санкт-Петербург, 2006.- 344с.
  5. Лиманская Н.И. Морфофункциональ-
  - ные показатели физического развития лиц призывного возраста в зависимости от типа телосложения: дис. ... к. мед. наук: 14.03.01 "Анатомия человека" /Н.И.Лиманская.- Волгоград, 2010.- 80с.
  6. Музурова Л.В. Физическое развитие юношей 17-19 лет средней конституции /Л.В.Музурова, О.О. Злобин, Р.Д. Рамазанова //Известия ВУЗов. Поволжский регион. Мед. науки.- 2010.- №2.- С.10-15.
  7. Шапаренко П.Ф. Антропометрія /Павло Пилипович Шапаренко.- Вінниця, 2000.- 71с.
  8. Щурова Н.В. Фізичний розвиток як основна характеристика фізичного здоров'я сташокласників /Н.В.Щурова //Вісник Луганського нац. ун-
  - іверситету ім. Т.Шевченка.- Луганськ, 2010.- №15 (202).- С.99-105.
  9. Baltadjiev A.G. Somatotype characteristics of female patients with type 2 diabetes mellitus /A.G.Baltadjiev //Folia Med (Plovdiv).- 2013.- Vol.55, №1.- P.9-10.
  10. Correlation between fat mass and blood pressure in healthy children /D. Drozd, P. Kwinta, P. Korohoda [et al.] //Pediatr. Nephrol.- 2009.- №9.- P.35-40.
  11. Effect of activity and television viewing on BMI (body mass index) z-score in early adolescents in Turkey / E.N.Ozmert, R.Ozdemir, A.Pektas [et al.] //World J. of Pediatrics.- 2011.- Vol.7, №1.- P.37-40.

**Андрийчук В.М., Ходак Т.В., Дамзин О.С.**

#### **ЗАКОНОМЕРНОСТИ ГОДОВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ, СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ ЮНОШЕЙ, КОТОРЫЕ УЧАТСЯ В РАЗЛИЧНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

**Резюме.** Проведено лонгитудинальне дослідження, завдяки якому встановлено закономірності щорічних змін антропометричних, соматотипологічних параметрів та показників успішності у практично здорових юнаків - курсантів, учасників та студентів, навчаючись в різних навчальних закладах. Застосування факторного аналізу дозволило виявити структурні взаємозв'язки, встановити та підтвердити вплив фізичної та умовної навантаження на анатомо-антропометричні параметри в юнацькому віці в залежності від профілю навчального закладу.

**Ключевые слова:** антропометрические параметры, юношеский возраст, факторный анализ.

**Andriichuk V.M., Hodak T.V., Damzin O.S.**

#### **LAWS OF THE ANNUAL CHANGES ANTHROPOMETRIC, SOMATOTYPOLICAL PARAMETERS AND ACHIEVEMENT INDICATORS YOUNG MAN WHO ARE STUDYING IN VARIOUS EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

**Summary.** A longitudinal study through which the regularities of annual changes in anthropometric, somatotypological parameters and performance indicators in healthy young men - cadets, pupils and students that studying in various educational institutions. The application of factor analysis will reveal the structural relationships, establish and confirm the impact of physical and mental stress on the anatomic and anthropometric parameters in adolescence depending on the profile of the institution.

**Key words:** anthropometric parameters, youth age, factor analysis.

**Рецензент - д.мед.н., проф. Костюк Г.Я.**

Стаття надійшла до редакції 20.05.2016р.

Андрийчук Віталій Михайлович - к. мед. н., доцент кафедри анатомії людини ВНМУ ім. М.І. Пирогова; +38(067)4231662

Ходак Тетяна Вікторівна - асистент кафедри анатомії людини ВНМУ ім. М.І. Пирогова; +38(097)9769632

Дамзін Ольга Сергіївна - асистент кафедри анатомії людини ВНМУ ім. М.І. Пирогова; +38(096)2756684

© Семененко А.І., Кондрацький Б.О., Козленко Г.І., Драбенюк С.Й., Ярова А.В., Дика О.В., Семененко Н.О., Шеремета А.В.

УДК: 616.831-005.1:615.384:612.11

**Семененко А.І.<sup>1</sup>, Кондрацький Б.О.<sup>2</sup>, Козленко Г.І.<sup>3</sup>, Драбенюк С.Й.<sup>3</sup>, Ярова А.В.<sup>3</sup>, Дика О.В.<sup>3</sup>, Семененко Н.О.<sup>1</sup>, Шеремета А.В.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, Україна, 21018), <sup>2</sup>ДУ "Інститут патології крові та трансфузійної медицини НАМН України" (вул. Генерала Чупринки, 45, м. Львів, Україна, 79044), <sup>3</sup>Міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги (вул. Київська, 68, м.Вінниця, Україна, 21032), <sup>4</sup>КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. академіка О.І. Ющенка" (вул. Пирогова, 109, м.Вінниця, Україна, 21005)

### **ВПЛИВ ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОКАЗНИКИ АНАЛІЗУ КРОВІ У ПАЦІЄНТІВ З ІШЕМІЧНИМ МОЗКОВИМ ІНСУЛЬТОМ**

**Резюме.** В статті проведений аналіз впливу окремої курсової терапії різними інфузійними розчинами на показники аналізу крові. Для ґрунтовного з'ясування впливу інфузійних розчинів на гемореологічні показники крові при гострому порушенні мозкового кровообігу, становив інтерес дослідити вплив окремої курсової терапії різними розчинами на основні показники в загальному та біохімічних аналізах крові. Досліджуваний ізоосмолярний 0,9% розчин NaCl та колоїдно-ізоосмолярний розчин гідроксиетилкрахмалу 130/04 вводили внутрішньовенно крапельно в умовно ефективній дозі 2,5 мл/кг 2 р/д (5 мл/кг на добу) (визначений в експерименті) одразу при підтвердженні діагнозу, і далі щодоби через кожні 12 годин впродовж 7-ми діб. Контрольна група пацієнтів з інфузійних розчинів отримувала лише 0,9% NaCl, група порівняння - 0,9% NaCl +

гідроксиетилкрохмаль 130/04. Використання ізоосмолярного 0,9% розчину NaCl протягом 7-ми днів у хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу за ішемічним типом додатково до стандартної терапії забезпечує сталість електролітного та добового водного балансу, зниження гематокриту на 4-й день лікування, незмінність осмолярності крові, задовільну сечовидільну функцію. Лікування пацієнтів з гострим мозковим інсультом колоїдно-ізоосмолярним гідроксиетилкрохмалем 130/04 дає змогу швидко знизити гематокрит при сталому добовому водному балансі. Проте у хворих відзначалось збільшення концентрації натрію та зростання рівня сечовини, що є ознакою підвищеного навантаження на нирково-видільну функцію.

**Ключові слова:** гостре порушення мозкового кровообігу, 0,9 % розчин NaCl, гідроксиетилкрохмаль 130/04, кров.

## Вступ

До теперішнього часу накопичено чималий обсяг знань про зміни реологічних показників крові при ішемічному мозковому інсульті (ІМІ), проте в літературі не представлені дослідження, що відображають реологічні порушення у пацієнтів з ІМІ при різноманітних варіантах інфузійної терапії [1]. На сьогоднішній день доведено, що існує прямий взаємозв'язок між рівнем неврологічного дефіциту і зміною реологічних показників крові. Зміна гемореологічних показників, таких як агрегація еритроцитів і рівень фібриногену, можуть бути факторами, що впливають на тяжкість інсульту. Отримані дані свідчать про необхідність впровадження алгоритму дослідження реологічних параметрів крові в рутинну практику обстеження пацієнтів з ішемічними інсультами, а також про можливість застосування цих показників як важливої характеристики ефективності інфузійної терапії (ІТ) ІМІ [5, 11].

**Мета** роботи - в рамках комплексного вивчення впливу різних інфузійних засобів на головний мозок при гострому ішемічному інсульті, метою цієї роботи є дослідити динаміку показників аналізу крові, що вказують на реологічні властивості крові на фоні застосування лише 0,9% розчину NaCl та 0,9% розчину NaCl+ГЕК 130/04.

## Матеріали та методи

У дослідження було включено 50 пацієнтів з ГПМК за ішемічним типом. Діагноз гострого ішемічного інсульту встановлювався на основі даних комп'ютерної томографії. Основним критерієм відбору хворих було наявність ГПМК за ішемічним типом та свідомість за шкалою ком Глазго нижче 12-13 балів.

Як досліджувані розчини використовували:

Ізоосмолярний 0,9 % розчин NaCl, який містить в 1 мл натрію хлориду - 0,009 г, теоретична осмолярність - близько 308 мосмоль/л.

Колоїдно-ізоосмолярний розчин ГЕК 130/04, який містить в 1000 мл в якості колоїдної основи (О-2-гідроксіетил) крохмаль (ступінь молярного заміщення - 0,4; середня молекулярна маса - 130000 Да) 60,0 г, натрію хлорид 9,0 г, допоміжні речовини: натрію гідроксид (для корекції рН), хлористоводнева кислота (для корекції рН), вода для ін'єкцій - до 1000 мл, електроліти: Na<sup>+</sup> - 154 ммоль/л; Cl<sup>-</sup> - 154 ммоль/л, теоретична осмолярність - 308 мосмоль/л.

Досліджувані пацієнти були поділені на 2 групи:

1 група, хворі з гострим ішемічним інсультом, що додатково до стандартної терапії отримують в найгост-

рішу фазу ГПМК ізоосмолярний розчин 0,9% NaCl.

2 група: хворі з гострим ішемічним інсультом, що додатково до стандартної терапії отримують в найгострішу фазу ГПМК ізоосмолярний розчин 0,9% NaCl+колоїдно-ізоосмолярний розчин ГЕК 130/04.

Досліджуваний ізоосмолярний 0,9% розчин NaCl та колоїдно-ізоосмолярний розчин ГЕК 130/04 вводили внутрішньовенно крапельно в умовно ефективній дозі 2,5 мл/кг 2 р/д (5 мл/кг на добу) (визначеній в експерименті) одразу при підтвердженні діагнозу, і далі щодоби через кожні 12 год впродовж 7-ми діб. Контрольна група пацієнтів з інфузійних розчинів отримувала лише 0,9% NaCl, група порівняння - 0,9% NaCl+ ГЕК 130/04. Група порівняння отримувала 0,9% NaCl тому, що даний розчин є основним інфузійним засобом у хворих з ГПМК за ішемічним типом (згідно протоколу №602 МОЗ України). Кількість 0,9% NaCl та ГЕК 130/04 в кожній групі достовірно не відрізнялась. Для забезпечення еуволемії згідно протоколу МОЗ України №602 використовувались: 0,9% NaCl та ГЕК 130/04 (парентерально) та вода+збалансовані харчові суміші (ентерально). Кожного дня проводився контроль рідинного балансу з метою забезпечення фізіологічного балансу та досягнення еуволемії.

В обов'язковому порядку всім хворим проводилися: загальний аналіз крові (ЗАК), біохімічні дослідження крові (дослідження рівня сечовини, креатиніну та білірубину крові, загальний білок, рівень глюкози крові, електроліти крові, осмолярність плазми крові, коагулограма). Лабораторні обстеження проводили в обов'язковому порядку на 1, 4 та 7 добу (при наявності показань - частіше), контролювалися клінічний та біохімічний аналізи крові та сечі.

Кількісні дані обробляли за допомогою програми статистичної обробки StatPlus 2009. Використовували параметричний критерій t Ст'юдента у випадках нормального розподілу, непараметричний критерій W Уайта - за його відсутності, парний критерій ? Вілкоксона - для визначення змін у динаміці всередині групи. Відмінності вважали статистично значущими при p<0,05.

## Результати. Обговорення

"Гостре" зростання гематокриту і в'язкості крові викликає підвищення загального периферичного опору і зменшення серцевого викиду. Проблема синдрому підвищеної в'язкості крові становить особливий інтерес при інсультах. Відомо, що у хворих з інсультом синдром підвищеної в'язкості крові є одним з істотних механізмів формування недостатності кровопостачан-

ня мозку, який проявляється вже на ранніх етапах розвитку захворювання [6]. Надумку M.Fisher і H.J.Meiselman [9], гемореологічні зміни можуть траплятися більш ніж у 40% пацієнтів з ішемічним інсультом. Гематокрит підвищується при дегідратації, тому ІТ - один з найбільш відомих методів, що застосовуються для його корекції. В її основі лежать два принципи впливу на мікроциркуляцію ішемізованого мозку: зниження в'язкості крові і оптимізація циркуляторного об'єму.

У проведеному дослідженні, під впливом лікування 0,9% NaCl, визначалось зниження гематокриту, порівняно з 1-м днем перебування у стаціонарі, вже на 4-й день лікування ( $p=0,17$ ). Проте, статистичної значимості це зниження набуло лише на 7-й день інфузійної терапії ( $p=0,04$ ). Істотний внесок у зміну реологічних властивостей крові вносять клітинні елементи, в першу чергу - еритроцити [3]. Перспективним напрямком в сучасній гемореології є вивчення впливу інфузійної терапії на плинність крові в цілому і на її формені елементи [2]. Вміст еритроцитів у крові досліджуваних хворих не виходив за межі нормативних значень та істотно не змінювався під впливом лікування 0,9% NaCl ( $p>0,05$ ). У пацієнтів з ІМІ під впливом кристалоїдів концентрація гемоглобіну впродовж усього періоду спостереження залишалася на стабільних компенсованих цифрах, що забезпечувало достатній транспорт кисню за рахунок глобулярного об'єму ( $p>0,05$ ). Для дослідження стану коагуляційного гемостазу та з метою контролю впливу антикоагулянтів (входили до базового лікування ІМІ) у проведеному дослідженні вивчали час згортання крові по Лі Уайту. Необхідно відзначити, що у групі хворих, котрі отримували ІТ тільки ізоосмолярним кристалоїдним розчином, час згортання крові по Лі Уайту знаходився у субнормальних значеннях та істотно зростав як на 4-й ( $p=0,006$ ) так і на 7-й ( $p=0,001$ ) дні лікування. У дослідженні З.А. Сусліної [4], у пацієнтів з ГПМК виявлені односпрямовані зміни, які характеризуються підвищенням згортальної і депресією протизгортальної систем крові, вираженість яких залежала від провідного патогенетичного підтипу інсульту.

При порушеннях водно-електролітного обміну змінюється показник водно-електролітного обміну - осмолярність (ОСМ). При ІМІ порушення осмолярності частіше буває у вигляді гіперосмолярного синдрому, який супроводжується підвищенням: в'язкості крові, гематокриту, гіперагрегацією. У нашому дослідженні осмолярність плазми у групі хворих з ІМІ, що отримували ІТ виключно ізоосмолярним розчином 0,9% NaCl знаходилась на нижній межі норми та суттєво не змінювалась під час лікування ( $p=1,00$ ).

Вкрай важливим у перебігу ІМІ є стан не лише водного, але й електролітного обміну. Натрій-основний катіон позаклітинної рідини, підтримує осмотичний тиск, визначає рух води, стан нервово-м'язової збудливості, регулює сталість біоелектричного потенціалу мембран кліток [5]. Концентрація натрію, калію та хлору в плазмі

крові у досліджуваній групі хворих з ІМІ, ІТ котрим проводилась кристалоїдним ізоосмолярним розчином 0,9% NaCl не виходила за межі нормативних значень та не змінювалась під впливом лікування ( $p=1,00$ ).

Необхідно відзначити, що добовий водний баланс у хворих з ІМІ, котрим проводилась інфузійна терапія 0,9% розчином NaCl не змінювався, так як збільшення введення рідини пероральним шляхом ( $p=0,001$ ) призвело, відповідно до збільшення добового діурезу ( $p=0,04$ ). Це свідчить про задовільну функцію нирок. Задовільний нефрологічний статус підтверджується також і тим, що рівні сечовини і креатиніну не виходили за межі нормативних значень та істотно не змінювались під впливом інфузійної терапії 0,9% NaCl ( $p>0,05$ ).

Традиційним підходом до призначення інфузійних засобів в інтенсивній терапії є поєднання колоїдних і кристалоїдних препаратів, що є найбільш перспективними на сьогоdnішньому етапі розвитку нейроанестезіології [7, 8].

Друга дослідна група пацієнтів отримувала у складі ІТ розчин ГЕК 130+0,9% NaCl. Дані літературних джерел свідчать про те, що ГЕК 130 володіє низкою позитивних ефектів при його застосуванні: швидко поповнює втрачений ОЦК, відновлює гемодинамічну рівновагу, покращує реологію крові і тим самим - доставку кисню до органів і тканин, легко метаболізується, не накопичується в тканинах, не впливає на імунну систему [12].

Результати нашого дослідження продемонстрували, що у хворих з ІМІ, у схему інфузійної терапії котрих входив ГЕК 130, визначався сталий добовим діурезом ( $p>0,05$ ). Проте, не дивлячись на задовільну сечовидільну функцію, увагу привернуло статистично значиме підвищення рівня сечовини на 7-й день лікування ( $p=0,04$ ). Рівні сечовини залишались у верхніх межах норми, креатинін не виходив за межі нормативних значень впродовж усього періоду спостереження та не змінювався під впливом лікування ( $p>0,05$ ). Необхідно відзначити, що у кількох дослідженнях було показано, що призначення ГЕК може призводити до порушення ренальної функції, або виникнення у нирках морфологічних змін [10].

Гематокрит, під впливом лікування ГЕК 130, ефективно знижувався вже на 4-й день спостереження ( $p=0,02$ ), зберігаючи істотне зниження і на 7-й день ( $p=0,02$ ). Також характерним було зниження основних формених елементів крові - еритроцитів на 7-й день інфузійної терапії ( $p=0,03$ ) при незмінній концентрації гемоглобіну впродовж усього періоду перебування у стаціонарі ( $p>0,05$ ), що забезпечувало достатній транспорт кисню за рахунок глобулярного об'єму. Час згортання крові по Лі Уайту в хворих з ІМІ, що отримували ГЕК 130 очікувано зростав, як на 4-й ( $p=0,03$ ), так і на 7-й ( $p=0,0001$ ) дні лікування. Нормалізація коагуляційної ланки гемостазу, безперечно є одним із важливих предикторів сприятливого перебігу ІМІ.

Вивчаючи стан електролітного обміну у хворих з ІМІ

під впливом ІТ колоїдно-ізоосмолярним розчином ГЕК 130, увагу привернуло вірогідне збільшення концентрації натрію в крові на 7-му добу дослідження ( $p=0,04$ ), що може вказувати на електролітний дисбаланс у водних секторах. Інші електроліти (калій, хлор) залишались у межах нормативних значень та не змінювались під впливом даного лікування.

Підвищення натрію та сечовини у досліджуваних пацієнтів обумовило статистично значиме зростання осмолярності на 7-й день лікування ГЕК 130 ( $p=0,03$ ), що може вказувати на деяку нестабільність водно-електролітного обміну. Проте, вважаємо за необхідне відзначити, що не дивлячись на певні зміни осмолярності, її значення не виходили за межі вікової норми під час усього періоду спостереження.

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Характерними гемореологічними особливостями хворих з ІМІ у схему лікування котрих входив лише ізо-

смолярний розчин 0,9% NaCl з досліджуваних ІР є сталість електролітного та добового водного балансу, зниження гематокриту на 4-й день лікування, незмінність осмолярності крові, задовільна сечовидільна функція, хороша відповідь з боку кардіореспіраторної системи.

2. Лікування пацієнтів в гострому періоді з ІМІ колоїдно-ізоосмолярним розчином ГЕК 130 дає змогу швидко знизити гематокрит при сталому добовому водному балансі. Проте у хворих відзначалось зростання (не виходить за межі нормативних значень) осмолярності плазми та збільшення концентрації натрію, що може слугувати маркером певного дисбалансу водно-електролітного обміну. Субкомпенсоване зростання рівня сечовини у даної групи хворих є ознакою підвищеного навантаження на нирково-видільну функцію.

Терапевтичний ефект, який був отриманий від інфузійної терапії ізоосмолярним 0,9% розчином NaCl та колоїдно-ізоосмолярного ГЕК 130/04, є підставою для вивчення захисної дії інфузійних препаратів інших груп при гострому порушенні мозкового кровотоку.

### Список літератури

- Максимова М.Ю. Гемореология и гемостаз в острейшем периоде лакунарного инсульта /М.Ю. Максимова, З.А. Суслина, В.Г. Ионова //Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2007. - Т.107, №12. - С.4-7.
- Муравьев А.В. Гемореология: перспективы развития / А.В. Муравьев, В.В. Якусевич, Л.Г. Зайцев //Регионарное кровообращение и микроциркуляция. - 2007. - Т. 6, № 2. - С. 4-7.
- Новицкий В.В. Физиология и патофизиология эритроцита /В.В. Новицкий, Н.В. Рязанцева, Е.А. Степовая. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 2004. - 200с.
- Суслина З.А. Ишемический инсульт: принципы лечения в острейшем периоде /З.А.Суслина //Нервные болезни. - 2004. - № 1. - С. 14-18.
- Хенеган К. Клиническая лабораторная диагностика /К.Хенеган, Д.+Баде-ноч //Доказательная медицина; пер. с англ. под ред. В.И.Петрова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 144с.
- Dashe J.F. Hyperviscosity and stroke / J.F.Dashe //Uncommon causes of stroke; eds. J.Bogouslavsky, L.Caplan.- New York: Cambridge University Press, 2008. - P.347-357.
- Effects of balanced hydroxyethyl starch solutions on gut mucosal microcirculation and exhaled nitric oxide in septic rats: A randomised, animal study /K.Langanke, J.Hinkelmann, L.G.Fischer [et al.]//Eur. J. Anaesthesiol. - 2013. - № 30 (8). - P. 469-475.
- Efficacy and safety of 6% hydroxyethyl starch 130/0.4 (Voluven) for perioperative volume replacement in children undergoing cardiac surgery: a propensity-matched analysis /P. Van der Linden, M. Dumoulin, C. Van Lerberghe [et al.] // Crit. Care. - 2015. - №17. - P.86-87.
- Fisher M. Hemorheological factors in cerebral ischemia /M.Fisher, H.J.Meiselman //Stroke.- 1991. - Vol.22. - P.1164-1169.
- Fluid resuscitation with 6% hydroxyethyl starch (130/0.4) in acutely ill patients: an updated systematic review and meta-analysis /D.J. Gattas, A.Dan, J.Myburgh [et al.] // Anesth. Analg. - 2012. - №114 (1).- P.159-169.
- Marosy A. Hemorheology and circulation. Review /A.Marosy, P.Svorc, I.Kron // Clin. Hemorheology and Microcirculation.- 2009. - Vol.42. - P. 239-258.
- The effect of 6% hydroxyethyl starch 130/0.4 on renal function, arterial blood pressure, and vasoactive hormones during radical prostatectomy: a randomized controlled trial /A.S.Kancir, J.K. Johansen, N.P. Ekeloef [et al.] // Anesth. Analg.- 2015.- №120 (3).- P.608-618.

**Семененко А.И., Кондрацкий Б.А., Козленко И., Драбениук С.И., Ярова А.В., Дыка О.В., Семененко Н.А., Шеремета А.В.**

### ВЛИЯНИЕ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ АНАЛИЗА КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ МОЗГОВЫМ ИНСУЛЬТОМ

**Резюме.** В статье проведен анализ влияния отдельной курсовой терапии различными инфузионными растворами на показатели анализа крови. Для основательного выяснения влияния инфузионных растворов на гемореологические показатели крови при остром нарушении мозгового кровообращения, представлял интерес исследовать влияние отдельной курсовой терапии различными растворами на основные показатели в общем и биохимических анализах крови. Исследуемый изоосмолярный 0,9% раствор NaCl и коллоидно-иозосмолярный раствор гидроксизтилкрахмала 130/04 вводили внутривенно капельно в условно эффективной дозе 2,5 мл/кг 2 р/д (5 мл/кг в сутки) (определенной в эксперименте) сразу при подтверждении диагноза, и дальше ежесуточно через каждые 12 часов в течение 7-ми суток. Контрольная группа пациентов с инфузионных растворов получала только 0,9% NaCl, группа сравнения - 0,9% NaCl+гидроксизтилкрахмал 130/04. Использование иозосмолярного 0,9% раствора NaCl в течение 7-ми дней у больных с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу дополнительно к стандартной терапии обеспечивает постоянство электролитного и суточного водного баланса, снижение гематокрита на 4-й день лечения, неизменность осмолярности крови, удовлетворительную мочевыделительную функцию. Лечение пациентов с острым мозговым инсультом коллоидно-иозосмолярным гидроксизтилкрахмалом 130/04 позволяет быстро снизить гематокрит при постоянном дневном водном балансе. Однако у больных отмечалось увеличение концентрации натрия и рост уровня мочевины, что является признаком повышенной нагрузки на почечно-выделительную функцию.

**Ключевые слова:** острое нарушение мозгового кровообращения, 0,9% раствор NaCl, гидроксиэтилкрахмал 130/04, кровь.

**Semenenko A.I., Kondratskiy B.A., Kozlenko G.I., Drabenyuk S.J., Yarova A.V., Dika O.V., Semenenko N.O., Sheremeta A.V.**

### INFLUENCE OF INFUSION THERAPY ON BLOOD PARAMETERS IN PATIENTS WITH ISCHEMIC CEREBRAL STROKE

**Summary.** The article analyzed the influence of a single course of therapy with different infusion solutions on indicators of analysis of blood. It was interest to investigate the influence of a separate course of therapy with various solutions on key indicators in general and biochemical blood test to ascertain the comprehensive influence of infusion solutions on hemorheological parameters of blood in acute stroke. Investigated izoosmolar 0.9% NaCl solution and colloidal izoosmolar solution of hydroxyethyl starch 130/04 injected intravenously drip in conditionally effective dose of 2.5 ml/kg 2p/d (5 ml/kg per day) (determined experimentally) immediately upon confirmation of diagnosis and then every day every 12 hours for 7 days. Control group of patients received infusion solutions only 0.9% NaCl, the comparison group - 0.9% NaCl + hydroxyethyl starch 130/04. Use of izoosmolar 0.9% NaCl solution in addition to standard therapy for 7 days provides a constant of electrolyte balance and daily water balance, decrease of hematocrit after 4 days of treatment, the immutability of blood osmolarity, satisfactory of urinary function in patients with acute cerebrovascular accident with ischemic type. Treatment of colloidal izoosmolar hydroxyethyl starch 130/04 allows you quickly decrease the hematocrit at constant daily water balance in patients with acute cerebral stroke. However, in patients showed an increasing the concentration of sodium and increasing the concentration of urea which is a sign of increased load on the renal excretory function.

**Key words:** acute stroke, 0.9% solution of NaCl, hydroxyethyl starch 130/04, blood.

**Рецензент - д. мед. н., доц. Ходаківський О.А.**

Стаття надійшла до редакції 7.06.2016 р.

*Семененко Андрій Ігорович* - к. мед. н., доцент кафедри хірургії № 1 курс анестезіології, Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; +38(097)3541664; semenenko05@gmail.com

*Кондрацький Богдан Олексійович* - д. мед. н., ст.наук.співр., завідувач лабораторії технології трансфузійних препаратів ДУ "Інститут патології крові та трансфузійної медицини АМН України"; +38(032)2383247; b.kondr@gmail.com.

*Козленко Галина Іванівна* - лікар-лаборант Міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги; +38(0432)665339; mklshmdvr@ukr.net

*Драбенюк Світлана Йосипівна* - лікар-лаборант Міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги; +38(0432)665339; mklshmdvr@ukr.net

*Ярова Альона Володимирівна* - лікар-біолог Міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги; +38(0432)665339; mklshmdvr@ukr.net

*Дика Оксана Володимирівна* - Міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги; +38(0432)665339; mklshmdvr@ukr.net

*Семененко Наталія Олександрівна* - к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини медичного факультету №2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; +38(098)5389501; semenenkonata5@gmail.com

*Шеремета Алла Володимирівна* - лікар-лаборант, завідувач клінічної лабораторії КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. академіка О.І.Оущенка"; +38(0432)507915; sheremeta@gmail.com

© Прокопенко С.В., Серебреннікова О.А., Шаук А.В., Семенченко В.В.

УДК: 612.13: 613.956: 612.6.06: 616-071.2

**Прокопенко С.В., Серебреннікова О.А., \*Шаук А.В., \*\*Семенченко В.В.**

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна); \*КУ ЦМЛ №1, інсультне відділення (вул. В. Бердичівська, 70, м. Житомир, 10020, Україна); Україна, 10020); \*\*Білоцерківська міська лікарня №2, ендокринологічний центр (вул.Семашко, 9, м.Біла Церква, 09100, Україна)

## ОСОБЛИВОСТІ ЗВ'ЯЗКІВ АНТРОПО-СОМАТОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ЧОЛОВІКІВ ПОДІЛЛЯ МЕЗОМОРФНОГО СОМАТОТИПУ З ПОКАЗНИКАМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВООБІГУ

**Резюме.** У практично здорових чоловіків Поділля мезоморфного соматотипу визначено особливості зв'язків антропо-соматометричних параметрів з показниками церебрального кровообігу. Встановлено, що у чоловіків мезоморфів найбільша кількість зв'язків з антропо-соматометричними показниками встановлена для похідних показників реоенцефалограми, а саме: дикротичного (переважно зворотні з тотальними, поздовжніми розмірами тіла, товщиною шкірно-жирових складок (ТШЖС) на кінцівках і жировою масою за Матейко) та діастолічного індексів (переважно зворотні з розмірами голови, з тотальними, поздовжніми, обхватними розмірами, ТШЖС, з ендоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером, ТШЖС на кінцівках, з м'язовою масою за Матейко та Американським інститутом харчування і жировою масою за Матейко і лише один прямий зв'язок з екторморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером).

**Ключові слова:** кореляції, практично здорові чоловіки, показники церебрального кровообігу, антропо-соматометричні параметри, мезоморфний соматотип.

### Вступ

Знання основних параметрів реоенцефалографії у здорових досліджуваних дозволяє визначити новий напрямок в ранній та диференційній діагностиці, динам-

ічному спостереженні, лікуванні та прогнозуванні передбачуваних і нерідко підступних порушень церебрального кровообігу [7, 8, 14, 15]. Відомо, що однією