Когнитивные функции и обезболивание кесарева сечения

к.мед.н. Волков А.О.,

д.мед.н., профессор Клигуненко Е.Н.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»,

кафедра анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний ФПО

- ✓ Существует множество анекдотов о поведении беременных женщин. Многие **женщины** сообщают, что **во время беременности** они страдали от **забывчивости, трудностей в концентрации внимания и планирования**, а также допускали множество ошибок при выполнении задач, которые до беременности для них не представляли труда. Таким образом, среди ученых и обывателей сложилось мнение о том, что **беременные** женщины имеют **снижение когнитивного статуса**.
- ✓ Если у беременных женщин спросить, влияет ли беременность на их когнитивные функции, то многие из них ответят, что снижает. Есть множество **причин**, из-за которых беременность может приводить к снижению когнитивных функций. **Гормональные** изменения, **смены настроения**, повышение самоответственности в связи с вынашиванием ребенка и др. факторы налицо при беременности.

Cognition in Pregnancy: Perceptions and Performance // UK Data Archive. – Study Number 5615, RES-000-22-0861. – 2005-2006. http://dx.doi.org/10.5255/UKDA-SN-5615-1.

Gross H., Pattison H. Sanctioning Pregnancy: A Psychological Perspective on the Paradoxes and culture of research. – New York.: “Routledge”, 2007. – 177 p.

Sites ABC Search

RN

Programs Guide Subjects Features RNTV Podcasts Transcripts About Search RN

All In The Mind

Program Home Past Programs Features Subscribe About Us Contact Us

Placenta Brain: the cognitive burden of pregnancy?

Download audio show transcript

Saturday 21 October 2006 1:00PM

Ever had a case of 'placenta brain', or 'pregnancy stupidity'? Can carrying a foetus make you drop your cognitive bundle? Expecting women worldwide find themselves suddenly forgetful and absent minded. So why is there so little research into the phenomenon? Are hormones to blame, or the psychological burden of approaching mumhood? Does it have an evolutionary function? Libbi Gorr and others contemplate the hungry placenta..

Sunday 5pm
Repeated: Tuesday 7.30pm and Saturday 5.30am

Presented by Lynne Malcolm

Актуальность проблемы подтверждается тем, что **Национальное австралийское радио *ABC Radio National*** *в 2006г. Провело программу* **«Плацентарный мозг: когнитивное бремя беременности?»**

Sites ABC Search

RN

Programs Guide Subjects Features RNTV Podcasts Transcripts About Search RN

All In The Mind

Program Home Past Programs Features Subscribe About Us Contact Us

Placenta Brain: the cognitive burden of pregnancy?

Download audio show transcript

Saturday 21 October 2006 1:00PM

Ever had a case of 'placenta brain', or 'pregnancy stupidity'? Can carrying a foetus make you drop your cognitive bundle? Expecting women worldwide find themselves suddenly forgetful and absent minded. So why is there so little research into the phenomenon? Are hormones to blame, or the psychological burden of approaching mumhood? Does it have an evolutionary function? Libbi Gorr and others contemplate the hungry placenta..

Sunday 5pm
Repeated: Tuesday 7.30pm and Saturday 5.30am

Presented by Lynne Malcolm

В которой к аудитории были поставлены вопросы:

•вы когда-нибудь имели симптомы «**плацентарного мозга**» или «**тупости беременных**»?

• Может ли **вынашивание ребенка** приводить к выпадению **познавательных** связей?

Sites ABC Search

RN

Programs Guide Subjects Features RNTV Podcasts Transcripts About Search RN

All In The Mind

Program Home Past Programs Features Subscribe About Us Contact Us

Placenta Brain: the cognitive burden of pregnancy?

Download audio show transcript

Saturday 21 October 2006 1:00PM

Ever had a case of 'placenta brain', or 'pregnancy stupidity'? Can carrying a foetus make you drop your cognitive bundle? Expecting women worldwide find themselves suddenly forgetful and absent minded. So why is there so little research into the phenomenon? Are hormones to blame, or the psychological burden of approaching mumhood? Does it have an evolutionary function? Libbi Gorr and others contemplate the hungry placenta..

Sunday 5pm
Repeated: Tuesday 7.30pm and Saturday 5.30am

Presented by Lynne Malcolm

- Далее поясняется, что беременные женщины по всему миру ощущают себя забывчивыми или «отсутствующими».
- Из этого вытекают вопросы:
  - ✓ **Почему так мало исследований этого феномена?**
  - ✓ **Гормоны виноваты?**
  - ✓ **Или это физиологическое бремя подходящего материнства?**
  - ✓ **Имеет ли это эволюционный смысл?**
  - ✓ **Почему женщина имеет такую дезадаптацию, когда она должна быть ответственна не только за себя, но и за еще нерожденное потомство?**

- ✓ T.D.Parsons и соавт. (2004) сообщают, что беременным свойственна **забывчивость, дезориентация, трудности при чтении, «путаница в мыслях»**, смущение.
- ✓ Buckwalter и соавт. (1999), систематически проверяя когнитивные функции и уровень гормонов в течении беременности, установили, что **когнитивный дефицит,** развивающийся во время беременности, проявляется не только перепадами настроения, но и такими более сложными процессами, **как нарушение в словесном обучении, трудностями в выполнении когнитивных задач**, требующих высокой скорости выполнения.

Parsons T.D. Pregnancy history and cognition during and after pregnancy / [T.D.Parsons, E.Thompson, D.K. Buckwalter, B.W.Bluestein] // Intern. J. Neuroscience. – 2004. - №114. – P. 1099-1110.

- ✓ Crawley RA и соавт. (2003), исследовали вербальную память и внимание у небеременных женщин и у беременных во втором, третьем триместрах, через 6 недель и через 1 год после родов. Авторы не выявили отличий между беременными и небеременными женщинами.
- ✓ При этом сами беременные указывали на снижение указанных функций со второго триместра.
- ✓ Эти же авторы полагают, что **восприятие** у беременных женщин может быть снижено вторично вследствие расстройств настроения.
- ✓ J.F. Henry, B.B. Sherwin (2012) показали, что **гормональные изменения** (уровни эстрадиола, кортизола, пролактина) во время беременности могут негативно влиять на отдельные **когнитивные функции**.

Crawley R.A. Cognition in pregnancy and the first year post-partum / [R.A. Crawley, K. Dennison, C. Carter] // Psychol Psychother. – 2003. – №76. – Pt 1. – P. 69-84.

Henry J.F. Hormones and cognitive functioning during late pregnancy and postpartum: A longitudinal study / [J.F. Henry, B.B. Sherwin] // Behavioral Neuroscience. – Vol. 126. – №1. – 2012. – P. 73-85.

- ✓ Akbari E.M. и соавт. (2013) открыли, что модель экспрессии генов, связанных с гормонами, **нейротрансмиттерами и модуляторными нейропептидами** в медиальной преоптической зоне и медиальной миндалевидной зоне у крыс, ассоциировалась с **материнским поведением**.
- ✓ Ответственными за это оказались **гены, связанные с дофамином**, глюкокортикоидами, μ_1-опиоидными рецепторами, гены рецептора ГАМК и связанные с серотонином.
- ✓ Ген μ_1-опиоидных рецепторов и ген, связанный с серотонином, который регулирует биосинтез серотонина, продемонстрировали **главные эффекты**.

Akbari E.M. The effects of parity and maternal behavior on gene expression in the medial preoptic area and the medial amygdala in postpartum and virgin female rats: A microarray study / [E.M. Akbari, S. Shams, H.T. Belay, M. Kaiguo, Z. Razak, C.F. Kent, T. Westwood, M.B. Sokolowski, A.S. Fleming] // Behavioral Neuroscience. – Vol. 127. – №6. – 2013. – P. 913-922.

- ✓ Нами показано (Волков А.О., Клигуненко Е.Н., 2013), что **беременность формирует** легкие **когнитивные нарушения** в виде рассеянности внимания, диспраксии, некоторого снижение памяти, легкой недостаточности управляющих функций.
- ✓ Когнитивные дисфункции возникают в I триместре беременности у **каждой четвертой женщины**.
- ✓ По мере **прогрессирования беременности** частота их увеличивается с вероятностью возникновения до **каждой второй женщины**, а проявления усиливаются и сохраняются до конца беременности.
- ✓ **Возраст и уровень образования не оказывают** существенного **влияния** на развитие когнитивных нарушений при беременности.
- ✓ Мы установили (Волков А.О. и соавт., 2014), что **когнитивные дисфункции** во время беременности связаны с высокими уровнями **эстрадиола и прогестерона**.
- ✓ Уровни альбумина, гемоглобина и сывороточного железа не влияют на когнитивные функции при беременности.

Волков А.О., Клигуненко Е.Н. Нарушение познавательных функций при беременности: матеріали VI-го Національного конгресу анестезіологів України. (Львів, 18-21 вересня 2013р.) / Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2013. - №2д. – С. 58-60.

Волков А.О. Связь когнитивных нарушений с физиологическими изменениями во время беременности / [А.О.Волков, В.А.Потапов, Е.Н.Клигуненко, А.Й.Мамчур, И.А.Ветошка] // Медико-социальные проблемы семьи. – 2014. –Том 19, №2. – С. 19-25.

Когнитивные функции это -

наиболее сложные **функции головного мозга**, при помощи которых осуществляется процесс рационального **познания мира** и обеспечивается **целенаправленное взаимодействие** с ним.

Захаров В.В. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты / В.В.Захаров, Т.Г.Вознесенская.- М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 320 с.:ил.

Когнитивные функции это -

- ***Восприятие (гнозис)*** – способность к распознаванию информации, поступающей от органов чувств.
- ***Память*** – способность запечатлевать, сохранять и многократно воспроизводить полученную в течение жизни информацию.
- ***Праксис*** – способность приобретать, сохранять и использовать различные двигательные навыки.
- ***Речь*** – способность к вербальной коммуникации, которая включает в себя понимание обращенной речи, построение собственного речевого высказывания, чтение и письмо.
- ***Управляющие функции*** – способность управлять своей познавательной деятельностью и поведением, в том числе ставить перед собой ту или иную задачу и контролировать ее выполнение.

Захаров В.В. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты / В.В.Захаров, Т.Г.Вознесенская.- М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 320 с.:ил.

Когнитивные нарушения это -

ухудшение, по сравнению с индивидуальной нормой, одной или нескольких когнитивных функций: **памяти, праксиса, гнозиса, речи** или **управляющих функций**.

Захаров В.В. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты / В.В.Захаров, Т.Г.Вознесенская.- М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 320 с.:ил.

Нарушения когнитивных функций

- Нарушение когнитивных функций одно из наиболее распространенных неврологических расстройств
- **легкие когнитивные расстройства** существенным образом **снижают качество жизни пациента**
- **умеренные когнитивные расстройства** имеют тенденцию к прогрессирующему течению и со временем **могут трансформироваться в деменцию**
- **риск** развития деменции у пациентов с умеренными когнитивными нарушениями достигает **10-15%** за год

Захаров В.В. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты / В.В.Захаров, Т.Г.Вознесенская.- М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 320 с.:ил.

Hauer D, Weis F, Campolongo P, Schopp M, Beiras-Fernandez A, Strewe C, Giehl M, Toth R, Kilger E, Schelling G. Glucocorticoid-endocannabinoid interaction in cardiac surgical patients: relationship to early cognitive dysfunction and late depression// Rev Neurosci.–2012. – 00. –P.1-10.

Яхно Н.Н. та ін., 2005

BJPsych The British Journal of Psychiatry

search

Advanced Search

Home | All issues | Authors | Submit a manuscript | About the journal | Subscribers

Papers

Risk of dementia after anaesthesia and surgery

Pin-Liang Chen , Chih-Wen Yang , Yi-Kuan Tseng , Wei-Zen Sun , Jane-Ling Wang , Shuu-Jiun Wang , Yen-Jen Oyang , Jong-Ling Fuh

DOI: 10.1192/bjp.bp.112.119610 Published 3 March 2014

Article | Figures & Data | Info & Metrics | eLetters | PDF

- **Declaration of interest**

Vol 204 Issue 3

Featured Articles

- Risk of dementia after anaesthesia and surgery
- Mental disorders, disability and treatment gap in a protracted refugee setting
- Multidimensional Treatment Foster Care for Adolescents in English care: randomised trial and observational cohort evaluation
- Rates of violence in patients classified as high risk by structured risk assessment instruments

- Показано, что пациенты, которые перенесли анестезию и операцию имеют повышенный риск развития деменции. ПОКД могут быть не длительным состоянием с возвращением к норме в течении нескольких дней, однако ПОКД могут сохраняться на протяжении нескольких недель, с дальнейшей трансформацией в деменцию за счет **нейродегенеративных** изменений.

- ✓ Множество работ (Sanders R.D, Maze M., 2010) подтверждает гипотезу о **причинно-следственной связи нейровоспаления и ПОКД**. На моделях животных доказана связь длительности операции и анестезии с ПОКД.

- ✓ В работах Jevtovic-Todorovic V. и соавт.(2003) показано, что ингаляционные анестетики индуцируют когнитивную недостаточность **и у молодых, и у взрослых животных**.

Sanders R.D, Maze M. Neuroinflammation and postoperative cognitive dysfunction: can anaesthesia be therapeutic? // Eur J Anaesthesiol. – 2010. – V.27 - №1 .- P. 3–5.

Jevtovic-Todorovic V., Hartman R.E., Izumi Y. Early exposure to common anesthetic agents causes widespread neurodegeneration in the developing rat brain and persistent learning deficits // J Neurosci. – 2003. - №23. – P. 876–882.

В исследовании Chen P.L. et al. (2014) изучалось **влияние** метода **анестезии** на развитие **деменции**

RC PSYCH

This Article | This Journal

	Patients with dementia diagnosis in the anaesthesia group *n* (%)	Patients with dementia diagnosis in the control group *n* (%)	Adjusted HR (95% CI)	*P*	Adjusted HR (95% CI)	*P*
Mode of anaesthesia[b]						
IV or IM	45 (2.67)	97 (1.27)	1.60 (1.11-2.30)	0.011	1.07 (0.78-1.47)[c]	0.664
Regional	299 (3.41)	643 (1.69)	1.80 (1.57-2.07)	<0.001	1.42 (1.20-1.66)[c]	<0.001
General	301 (2.19)	778 (1.26)	1.46 (1.28-1.68)	<0.001	1.00	
Frequency[d]						
Once	357 (2.51)	863 (1.36)	1.73 (1.53-1.96)	<0.001	1.00	
Twice or more	304 (2.84)	676 (1.43)	1.75 (1.53-2.01)	<0.001	1.09 (0.93-1.27)[e]	0.290

Chen P.L. et al. Br J Psychiatry. 2014 Mar; 204(3): 188–193.

В исследовании Chen P.L. et al. (2014) изучалось **влияние** метода **анестезии** на развитие **деменции**

This Article | This Journal

	Patients with dementia diagnosis in the anaesthesia group *n* (%)	Patients with dementia diagnosis in the control group *n* (%)	Adjusted HR (95% CI)	*P*	Adjusted HR (95% CI)	*P*
Mode of anaesthesia[b]						
IV or IM	45 (2.67)	97 (1.27)	1.60 (1.11-2.30)	0.011	1.07 (0.78-1.47)[c]	0.664
Regional	299 (3.41)	643 (1.69)	1.80 (1.57-2.07)	<0.001	1.42 (1.20-1.66)[c]	<0.001
General	301 (2.19)	778 (1.26)	1.46 (1.28-1.68)	<0.001	1.00	
Frequency[d]						
Once	357 (2.51)	863 (1.36)	1.73 (1.53-1.96)	<0.001	1.00	
Twice or more	304 (2.84)	676 (1.43)	1.75 (1.53-2.01)	<0.001	1.09 (0.93-1.27)[e]	0.290

Chen P.L. et al. Br J Psychiatry. 2014 Mar; 204(3): 188–193.

В исследовании Chen P.L. et al. (2014) изучалось **влияние** метода **анестезии** на развитие **деменции**

RC PSYCH

This Article | This Journal

	Patients with dementia diagnosis in the anaesthesia group *n* (%)	Patients with dementia diagnosis in the control group *n* (%)	Adjusted HR (95% CI)	*P*	Adjusted HR (95% CI)	*P*
Mode of anaesthesia[b]						
IV or IM	45 (2.67)	97 (1.27)	1.60 (1.11-2.30)	0.011	1.07 (0.78-1.47)[c]	0.664
Regional	299 (3.41)	643 (1.69)	1.80 (1.57-2.07)	<0.001	1.42 (1.20-1.66)[c]	<0.001
General	301 (2.19)	778 (1.26)	1.46 (1.28-1.68)	<0.001	1.00	
Frequency[d]						
Once	357 (2.51)	863 (1.36)	1.73 (1.53-1.96)	<0.001	1.00	
Twice or more	304 (2.84)	676 (1.43)	1.75 (1.53-2.01)	<0.001	1.09 (0.93-1.27)[e]	0.290

Chen P.L. et al. Br J Psychiatry. 2014 Mar; 204(3): 188–193.

- ✓ Не так давно считалось, что ПОКД возможны только у **возрастных** пациентов и связаны с делирием и **исходной деменцией**, а также возникают вследствие кардиоторакальных операций с АИКом и интраоперационной церебральной десатурацией (Anastadiadis K. et al., 2011).
- ✓ Cobum M. et al., (2010) показали, что **индуцированная анестезией нейродегенерация** может возникать и у **очень молодых людей** и даже детей.
- ✓ **Хирургические операции,** как большие так и малые, часто ассоциируются с такими **изменениями в когнитивной сфере** как снижение памяти и рассеянность внимания.

Влияние типа операции на развитие деменции

Type of surgery[a]	Patients with dementia diagnosis in the anaesthesia group *n* (%)	Patients with dementia diagnosis in the control group *n* (%)	Adjusted HR (95% CI)[b]	*P*
Eye	36 (2.99)	90 (1.70)	1.55 (1.05-2.31)	0.029
ENT	16 (1.35)	45 (0.80)	1.46 (0.82-2.61)	0.198
Respiratory	5 (1.18)	35 (2.08)	0.49 (0.19-1.27)	0.141
Cardiovascular	17 (1.79)	66 (1.62)	0.92 (0.53-1.61)	0.771
Digestive	122 (2.39)	284 (1.26)	1.75 (1.41-2.17)	<0.001
Genitourinary	89 (2.19)	189 (1.03)	1.93 (1.50-2.49)	<0.001
Musculoskeletal	330 (3.36)	728 (1.68)	1.88 (1.65-2.15)	<0.001
Dermatological	27 (3.54)	50 (1.45)	2.36 (1.46-3.80)	<0.001

ENT, ear, nose and throat; HR, hazard ratio.
[a] Some types of surgery (e.g. endocrine surgery) are not shown owing to small numbers.
[b] All models are analysed by Cox regressions adjusted for hypertension, hyperlipidaemia, depression and Charlson index.

Chen P.L. et al. Br J Psychiatry. 2014 Mar; 204(3): 188–193.doi: 10.1192/bjp.bp.112.119610

Влияние типа операции на развитие деменции

Type of surgery[a]	Patients with dementia diagnosis in the anaesthesia group *n* (%)	Patients with dementia diagnosis in the control group *n* (%)	Adjusted HR (95% CI)[b]	*P*
Eye	36 (2.99)	90 (1.70)	1.55 (1.05-2.31)	0.029
ENT	16 (1.35)	45 (0.80)	1.46 (0.82-2.61)	0.198
Respiratory	5 (1.18)	35 (2.08)	0.49 (0.19-1.27)	0.141
Cardiovascular	17 (1.79)	66 (1.62)	0.92 (0.53-1.61)	0.771
Digestive	122 (2.39)	284 (1.26)	1.75 (1.41-2.17)	<0.001
Genitourinary	89 (2.19)	189 (1.03)	1.93 (1.50-2.49)	<0.001
Musculoskeletal	330 (3.36)	728 (1.68)	1.88 (1.65-2.15)	<0.001
Dermatological	27 (3.54)	50 (1.45)	2.36 (1.46-3.80)	<0.001

ENT, ear, nose and throat; HR, hazard ratio.
[a] Some types of surgery (e.g. endocrine surgery) are not shown owing to small numbers.
[b] All models are analysed by Cox regressions adjusted for hypertension, hyperlipidaemia, depression and Charlson index.

Chen P.L. et al. Br J Psychiatry. 2014 Mar; 204(3): 188–193.doi: 10.1192/bjp.bp.112.119610

Влияние типа операции на развитие деменции

Type of surgery[a]	Patients with dementia diagnosis in the anaesthesia group *n* (%)	Patients with dementia diagnosis in the control group *n* (%)	Adjusted HR (95% CI)[b]	*P*
Eye	36 (2.99)	90 (1.70)	1.55 (1.05-2.31)	0.029
ENT	16 (1.35)	45 (0.80)	1.46 (0.82-2.61)	0.198
Respiratory	5 (1.18)	35 (2.08)	0.49 (0.19-1.27)	0.141
Cardiovascular	17 (1.79)	66 (1.62)	0.92 (0.53-1.61)	0.771
Digestive	122 (2.39)	284 (1.26)	1.75 (1.41-2.17)	<0.001
Genitourinary	89 (2.19)	189 (1.03)	1.93 (1.50-2.49)	<0.001
Musculoskeletal	330 (3.36)	728 (1.68)	1.88 (1.65-2.15)	<0.001
Dermatological	27 (3.54)	50 (1.45)	2.36 (1.46-3.80)	<0.001

ENT, ear, nose and throat; HR, hazard ratio.

[a] Some types of surgery (e.g. endocrine surgery) are not shown owing to small numbers.

[b] All models are analysed by Cox regressions adjusted for hypertension, hyperlipidaemia, depression and Charlson index.

Влияние типа операции на развитие деменции

Type of surgery[a]	Patients with dementia diagnosis in the anaesthesia group *n* (%)	Patients with dementia diagnosis in the control group *n* (%)	Adjusted HR (95% CI)[b]	*P*
Eye	36 (2.99)	90 (1.70)	1.55 (1.05-2.31)	0.029
ENT	16 (1.35)	45 (0.80)	1.46 (0.82-2.61)	0.198
Respiratory	5 (1.18)	35 (2.08)	0.49 (0.19-1.27)	0.141
Cardiovascular	17 (1.79)	66 (1.62)	0.92 (0.53-1.61)	0.771
Digestive	122 (2.39)	284 (1.26)	1.75 (1.41-2.17)	<0.001
Genitourinary	89 (2.19)	189 (1.03)	1.93 (1.50-2.49)	<0.001
Musculoskeletal	330 (3.36)	728 (1.68)	1.88 (1.65-2.15)	<0.001
Dermatological	27 (3.54)	50 (1.45)	2.36 (1.46-3.80)	<0.001

ENT, ear, nose and throat; HR, hazard ratio.
[a] Some types of surgery (e.g. endocrine surgery) are not shown owing to small numbers.
[b] All models are analysed by Cox regressions adjusted for hypertension, hyperlipidaemia, depression and Charlson index.

Chen P.L. et al. Br J Psychiatry. 2014 Mar; 204(3): 188–193.doi: 10.1192/bjp.bp.112.119610

- ✓ Radavanovic D. и соавт, 2011 сообщают, что **интраоперационное пробуждение** у **33-56%** пациентов ведет к посттравматическим **стрессовым нарушениям в т.ч. когнитивным дисфункциям**.
- ✓ **В акушерстве** это связывают с поверхностной анестезией **до извлечения** плода.
- ✓ **Третье место** по частоте **интраоперационного пробуждения** занимает **кесарево сечение,** достигая **0,9%**.

Radovanovic D, Radovanovic Z. Awareness during general anaesthesia--implications of explicit intraoperative recall / Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2011; 15(9):1085-9.

Chan MT et al. CODA Trial Group. BIS-guided **anesthesia** decreases postoperative delirium and cognitive decline. J Neurosurg Anesthesiol. 2013 Jan;25(1):33-42.

Цель исследования

провести сравнительный анализ влияния ингаляционной, тотальной внутривенной и регионарной анестезий при операции кесарево сечение на когнитивные функции женщин в послеоперационном периоде.

Дизайн исследования

одноцентровое, проспективное, рандомизированное исследование

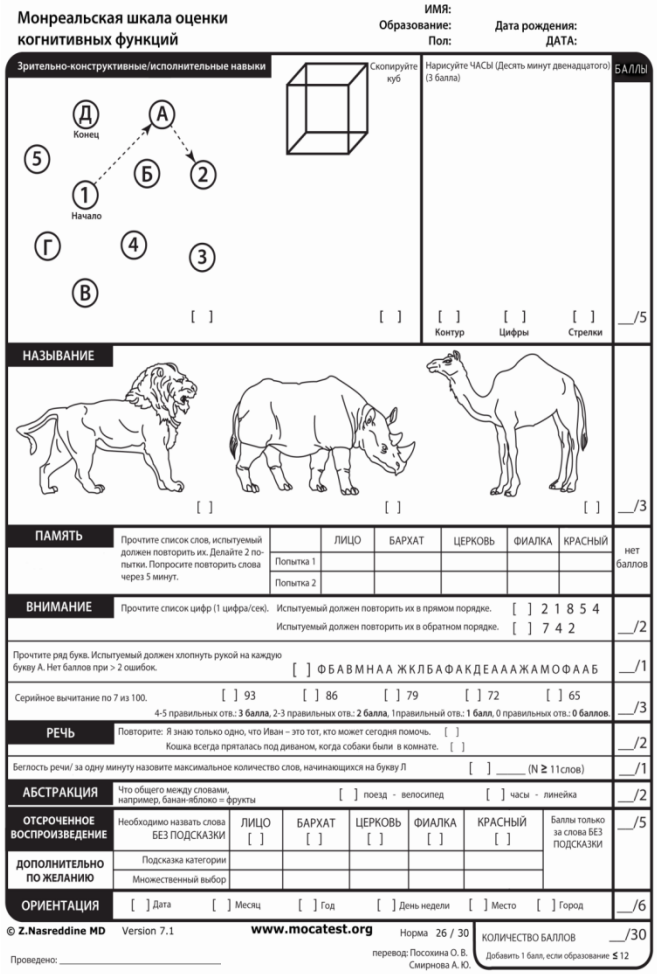
Обследовано **95** женщин, родоразрешенных путем операции кесарево сечение, которые распределены на **3 группы**:

- **группа 1** – (n=30) – Ингаляционная анестезия (ИА)
- **группа 2** – (n=34) – Тотальная внутривенная анестезия
  - (ТВА)
- **группа 3 –** (n=31) – Спинальная анестезия (СА)

Группы **по возрасту** (p=0,1) и **уровню образования** (p=0,18) статистически **не отличались**.

Методы исследования

- Для исследования состояния когнитивных функций нами использована **Монреальская шкала** или МоСа-тест.



Монреальская шкала оценки когнитивных функций

ИМЯ:
Образование: Дата рождения:
Пол: ДАТА:

Зрительно-конструктивные/исполнительные навыки — БАЛЛЫ

Скопируйте куб

Нарисуйте ЧАСЫ (Десять минут двенадцатого) (3 балла)

Д Конец, А, 5, 1 Начало, Б, 2, Г, 4, 3, В

[ ] [ ] [ ] Контур [ ] Цифры [ ] Стрелки __/5

НАЗЫВАНИЕ [ ] [ ] [ ] __/3

ПАМЯТЬ Прочтите список слов, испытуемый должен повторить их. Делайте 2 попытки. Попросите повторить слова через 5 минут.

	ЛИЦО	БАРХАТ	ЦЕРКОВЬ	ФИАЛКА	КРАСНЫЙ
Попытка 1					
Попытка 2					

нет баллов

ВНИМАНИЕ Прочтите список цифр (1 цифра/сек). Испытуемый должен повторить их в прямом порядке. [ ] 2 1 8 5 4
Испытуемый должен повторить их в обратном порядке. [ ] 7 4 2 __/2

Прочтите ряд букв. Испытуемый должен хлопнуть рукой на каждую букву А. Нет баллов при > 2 ошибок. [ ] Ф Б А В М Н А А Ж К Л Б А Ф А К Д Е А А А Ж А М О Ф А А Б __/1

Серийное вычитание по 7 из 100. [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65
4-5 правильных отв.: **3 балла**, 2-3 правильных отв.: **2 балла**, 1правильный отв.: **1 балл**, 0 правильных отв.: **0 баллов**. __/3

РЕЧЬ Повторите: Я знаю только одно, что Иван – это тот, кто может сегодня помочь. [ ]
Кошка всегда пряталась под диваном, когда собаки были в комнате. [ ] __/2

Беглость речи/ за одну минуту назовите максимальное количество слов, начинающихся на букву Л [ ] _____ (N ≥ 11слов) __/1

АБСТРАКЦИЯ Что общего между словами, например, банан-яблоко = фрукты [ ] поезд - велосипед [ ] часы - линейка __/2

ОТСРОЧЕННОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ Необходимо назвать слова БЕЗ ПОДСКАЗКИ: ЛИЦО [ ] БАРХАТ [ ] ЦЕРКОВЬ [ ] ФИАЛКА [ ] КРАСНЫЙ [ ] — Баллы только за слова БЕЗ ПОДСКАЗКИ __/5

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПО ЖЕЛАНИЮ
Подсказка категории
Множественный выбор

ОРИЕНТАЦИЯ [ ] Дата [ ] Месяц [ ] Год [ ] День недели [ ] Место [ ] Город __/6

© Z.Nasreddine MD Version 7.1 www.mocatest.org Норма 26 / 30

КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ __/30
Добавить 1 балл, если образование ≤ 12

Проведено: _____

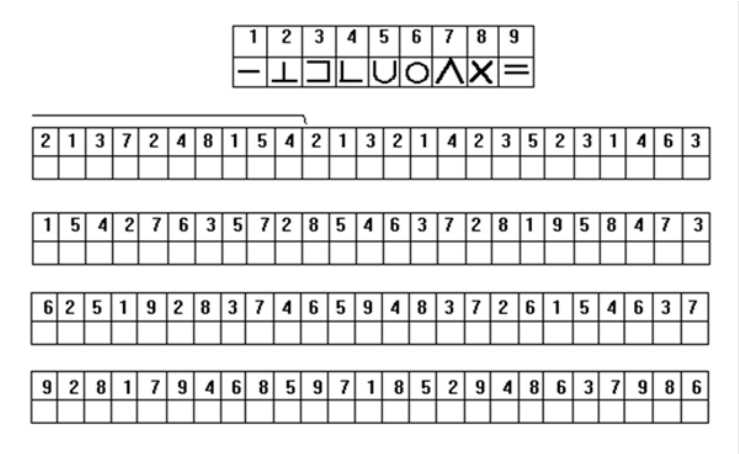
перевод: Посохина О. В. Смирнова А. Ю.

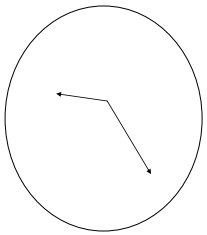
Методы исследования

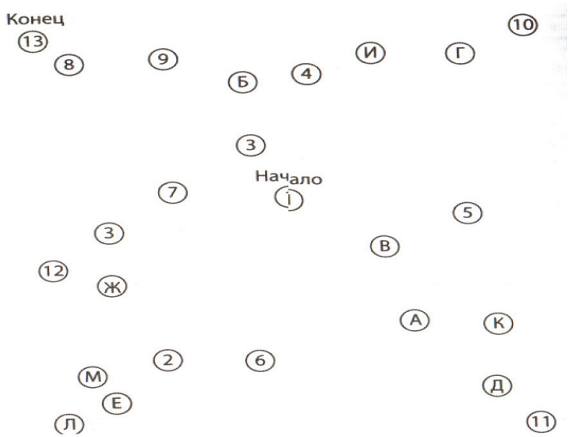
Для более детального изучения каждой из когнитивных функций использованы:

- **память** – запоминание и воспроизведение 10 слов (по Лурия А.Р.);
- управляющие функции (**скорость мыслительных процессов**)– тест «Символы и цифры» (Wechsler D.); тест соединения цифр и букв (Matching digits and letters test)
- **речь** – называние предметов и пальцев на доминантной руке;
- **гнозис** – узнавание времени на часах со стрелками без цифр.
- **Праксис** – тест рисования часов

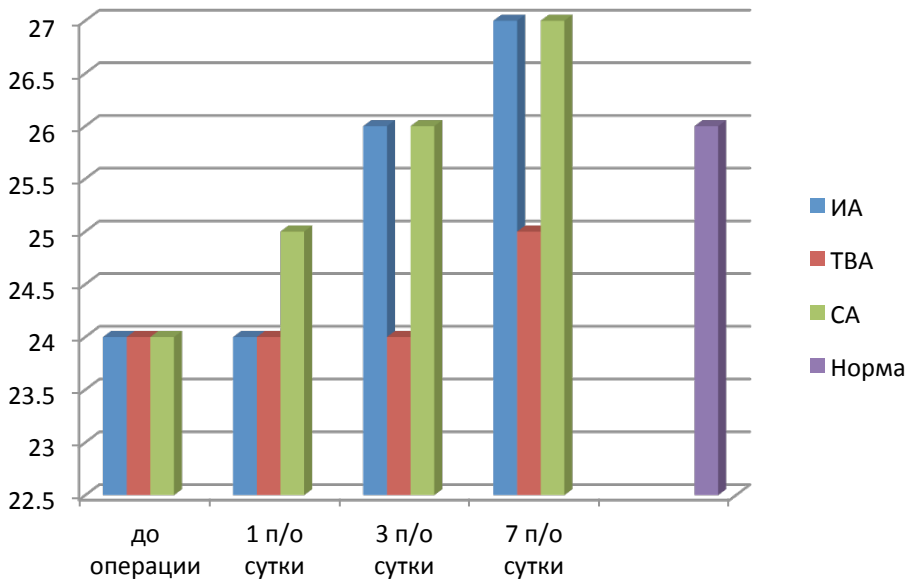
	число	хор	камень	гриб	кино	зонт	море	шмель	лампа	рысь	Лишнее слово
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											

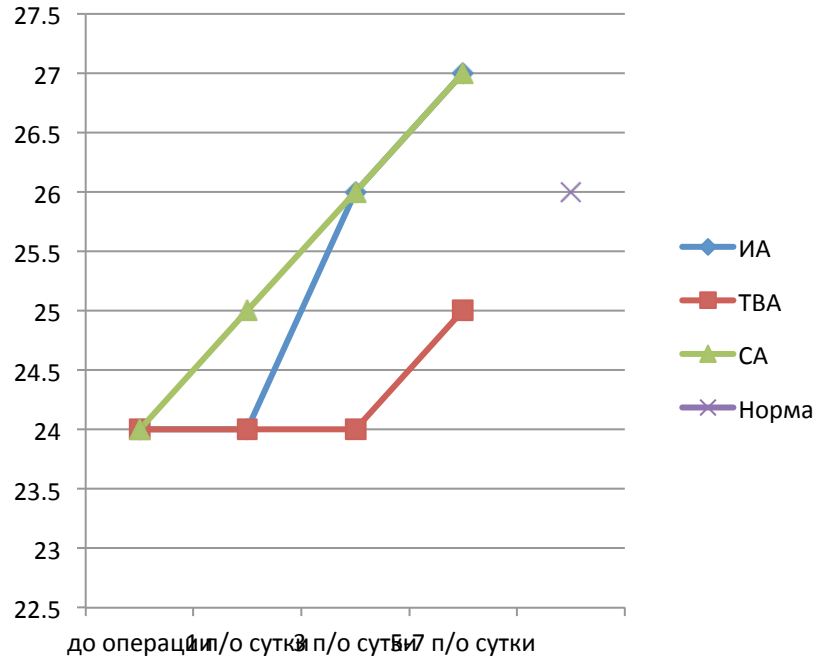






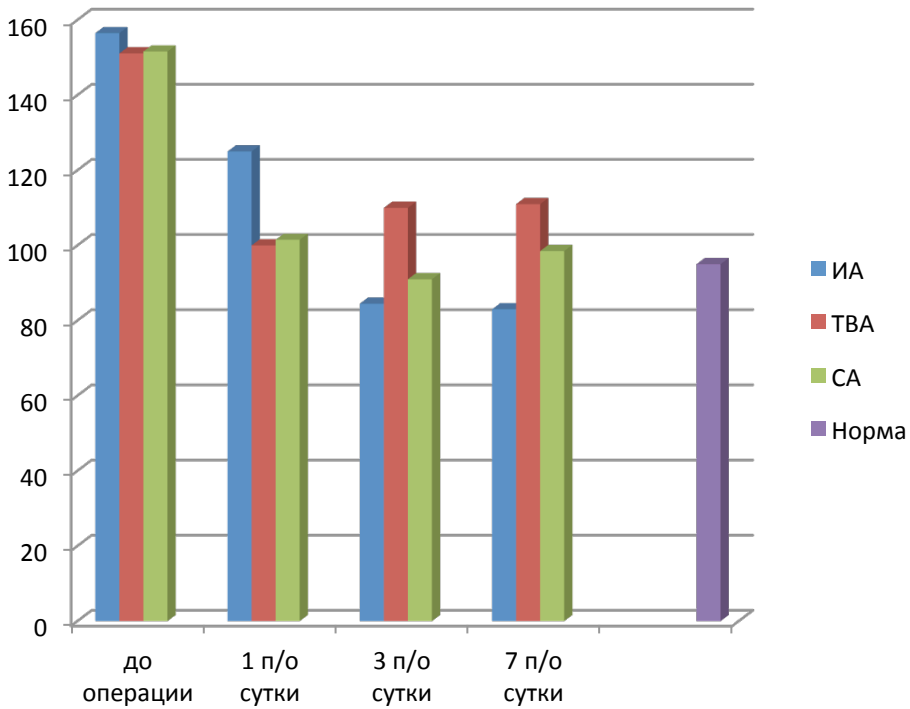
Результаты: **Монреальская шкала**

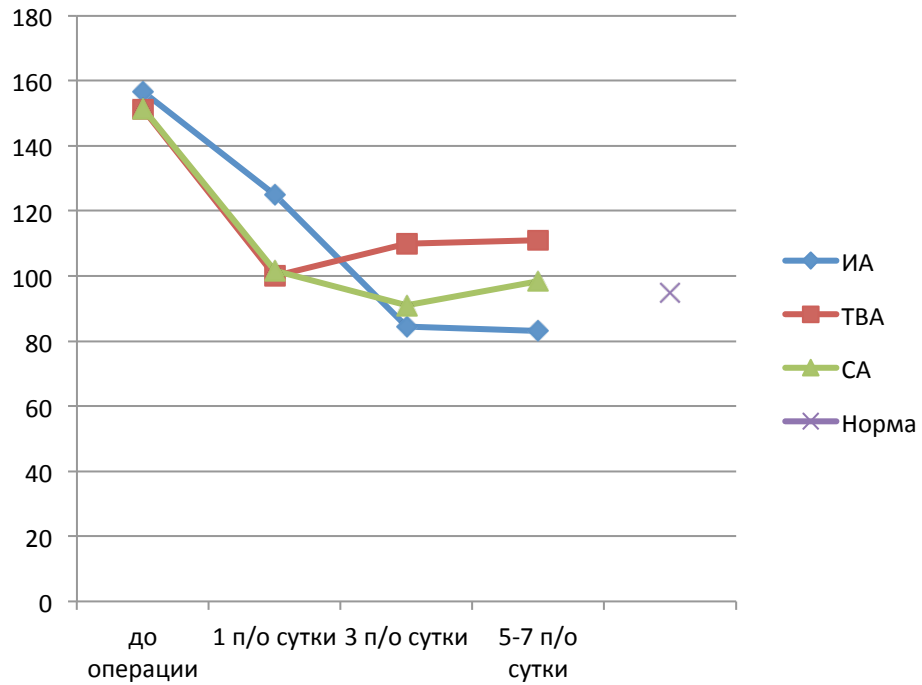




- ✓ **У беременных** всех групп выявлено достоверное снижение на 7,7% **когнитивных функций** (p<0,001), которые
- ✓ **Нормализуются** с 3 суток при **ИА и СА,** а при
- ✓ **ТВА** остаются достоверно **сниженными** до 7 суток (p=0,021)

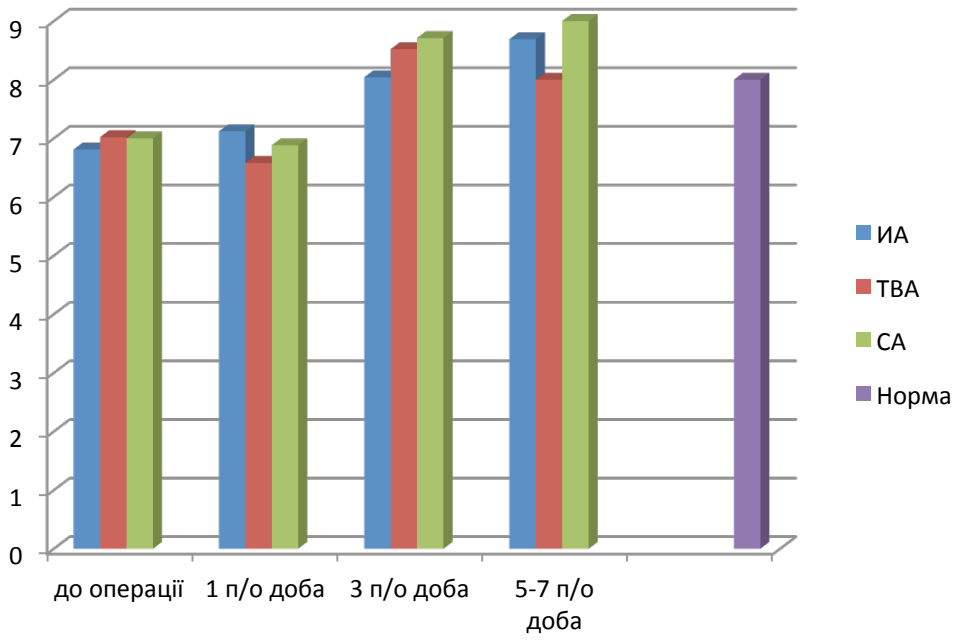
Результаты: Скорость мыслительных процессов **(Управляющие функции)**

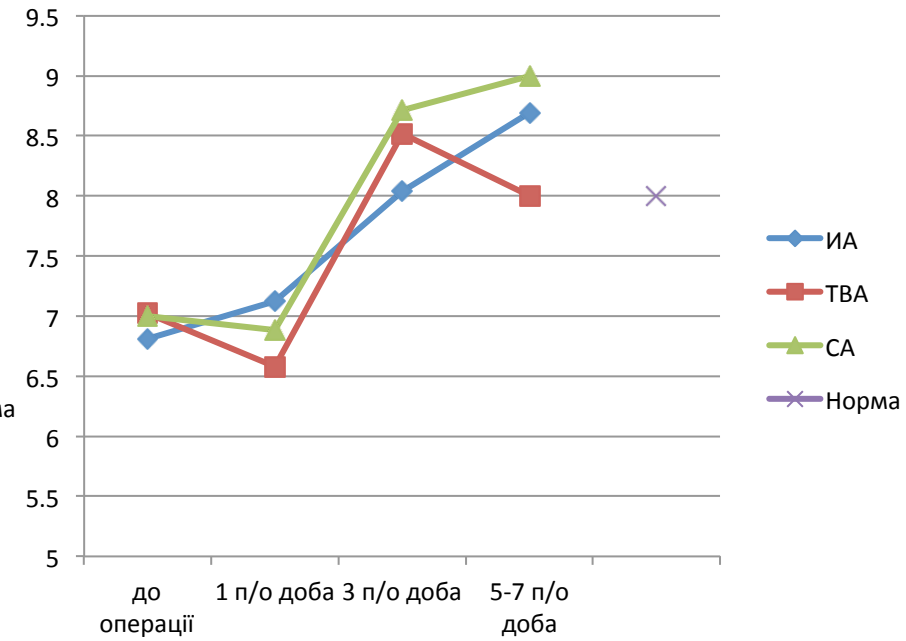




- ✓ У всех **беременных** женщин выявлено достоверное (p=0,0001) **замедление** на 64,7-59,1% **скорости мыслительных процессов.**
- ✓ **При ИА и СА тенденция к нормализации возникает** с 3 п/о суток.
- ✓ Управляющие функции достигают **нормы на 7 сутки** только при **ИА**
- ✓ При **ТВА** к 7 суткам **скорость мыслительных процессов** остается значительно **замедленной** (p<0,001)

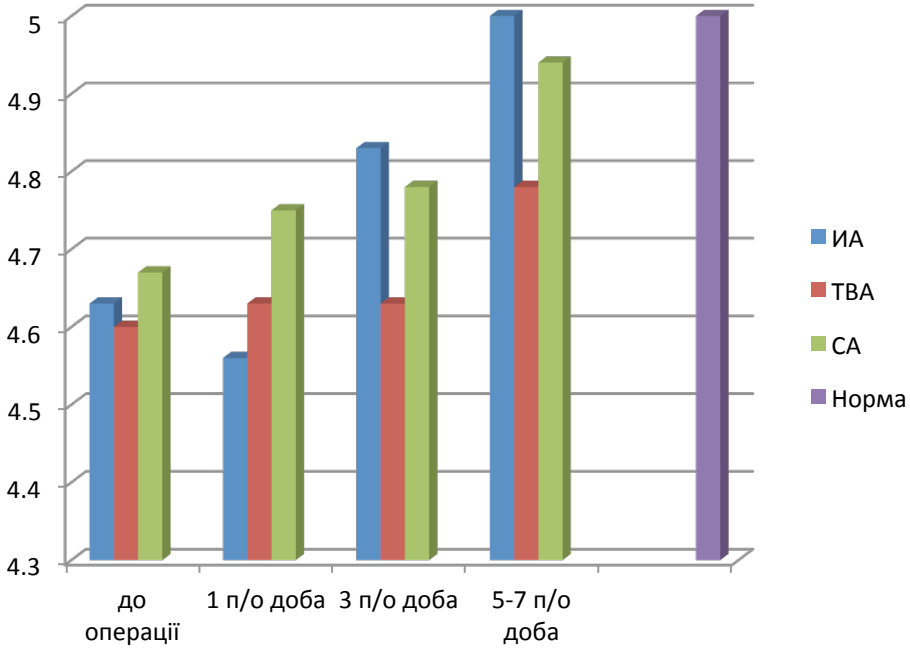
Результаты: **Память**

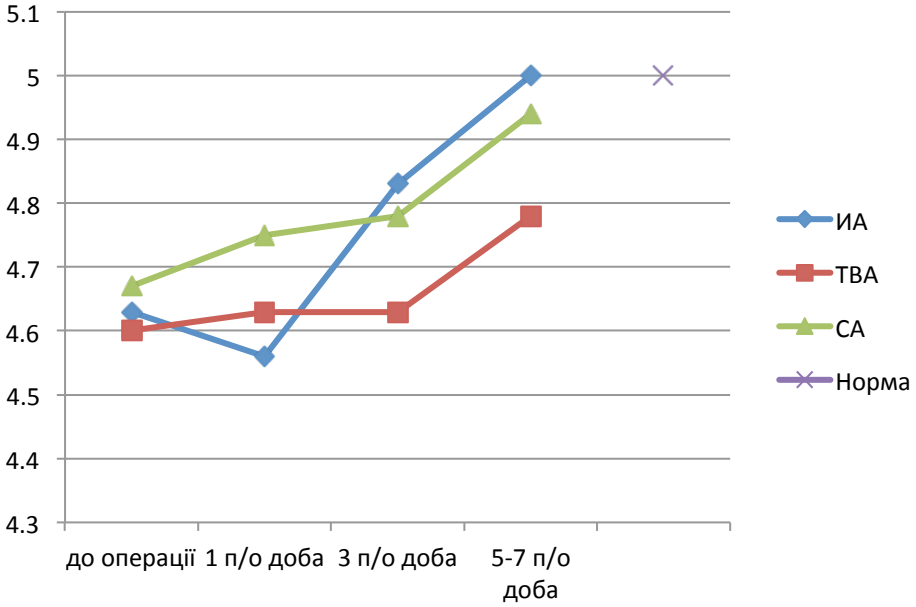




- ✓ До операции у **беременных** женщин объем долгосрочной **памяти** был достоверно **снижен** ($p<0,001$) на 14,9-12,3%.
- ✓ **Нормализация** памяти происходила с **3 п/о суток** во всех группах.
- ✓ На **7 п/о** сутки объем долгосрочной памяти был **наибольшим** в группе **СА**, а **наименьшим** - при ТВА

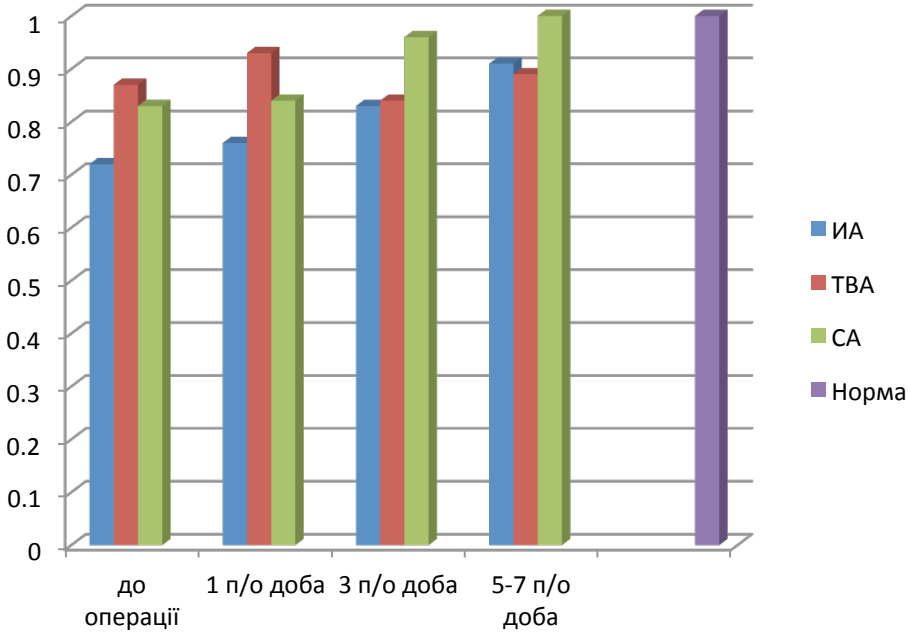
Результат: **Речь**

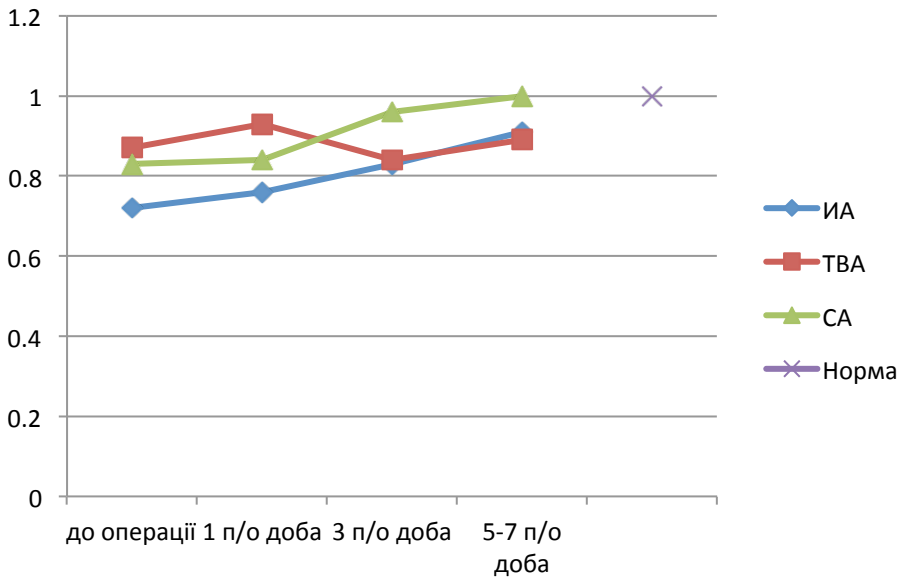




- ✓ Тест называния пальцев выявил **к моменту родоразрешения** или к 37-42 неделе беременности снижение **функции речи** у беременных всех групп (p=0,019) **ниже нормы на 6,6-8%**.
- ✓ **Восстановление** функции речи происходило на 7 сутки до нормы только после **ИА.**
- ✓ **При ТВА** она оставалась на **дородовых** значениях.

Результат: **Восприятие**

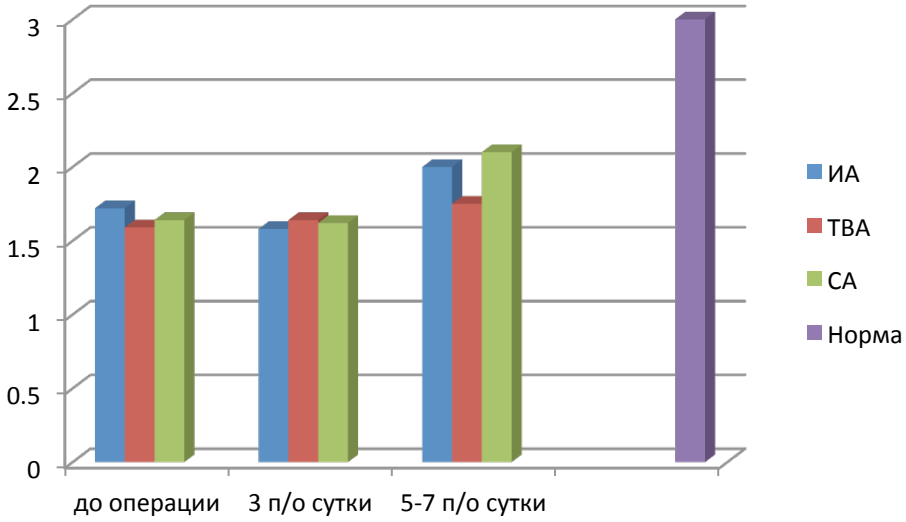


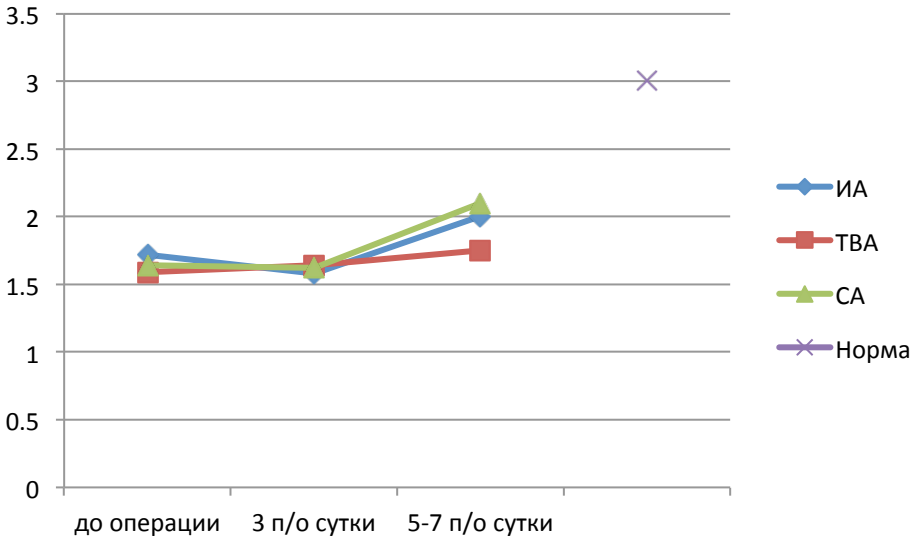


- ✓ **Тест узнавания времени** к моменту родоразрешения был **ниже нормы** на 13-17% без межгруппового статистического различия (p=0,82).

- ✓ Корреляционный анализ теста «узнавания времени» показал **отсутствие связи** функции **восприятия** как с **методом анестезии** (r=-0,042, p>0,05) так и **с этапом послеоперационного периода** (r=0,078, p>0,05).

Результат: **Праксис**





- ✓ Значения теста **рисования часов** к моменту родоразрешения без межгруппового статистического различия (p=0,51) были **ниже нормы на 42,3-47%**.
- ✓ На **7 сутки** значение теста рисования часов достоверно **увеличивались** (p=0,73), однако не достигали нормы ($p=0{,}021*10^{-6}$) **ни при одном из методов анестезии**.

Выводы:

1. **Беременность формирует легкие когнитивные** нарушения в виде:
   - рассеянности внимания,
   - диспраксии,
   - некоторого снижение памяти,
   - легкой недостаточности управляющих функций (снижение скорости мыслительных процессов).

Выводы:

2. **Когнитивные функции** после операции кесарево сечение **достоверно** зависят от метода анестезии:

- При ТВА с ИВЛ когнитивные функции остаются достоверно сниженными к 7 послеоперационным суткам.
- Скорость мыслительных процессов нормализуется после ингаляционной анестезии к 7 послеоперационным суткам, оставаясь сниженной после ТВА с ИВЛ и СА.
- Память восстанавливается к 3 суткам послеоперационного периода независимо от метода анестезии.
- Метод анестезии не влияет на восстановление восприятия и речи.
- Праксис не зависит от метода проведенной анестезии.

Благодарю за внимание!