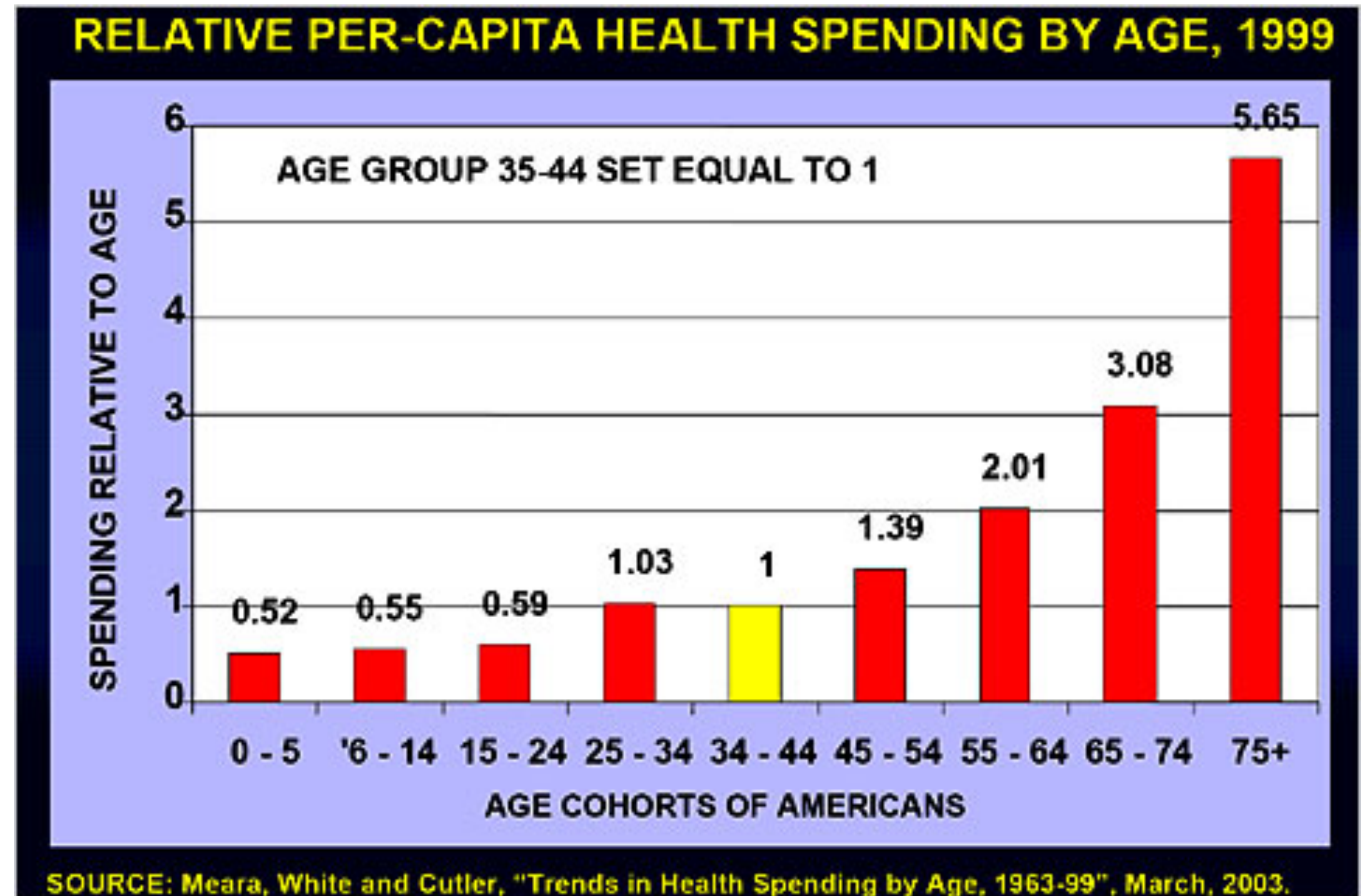


Krónikus szubdurális hematómák sebészi kezelésének szempontjai

Jó tudni

- A CSDH az egyik leggyakoribb kórkép
- 5-58/100.000. (> 65 év)
- 2030-ra a Földön megduplázódik az idősek? aránya
- Mortalitás 0-30-34%
- Kiújulás 0-30-32%
- PubMed 449/4483



Történelem

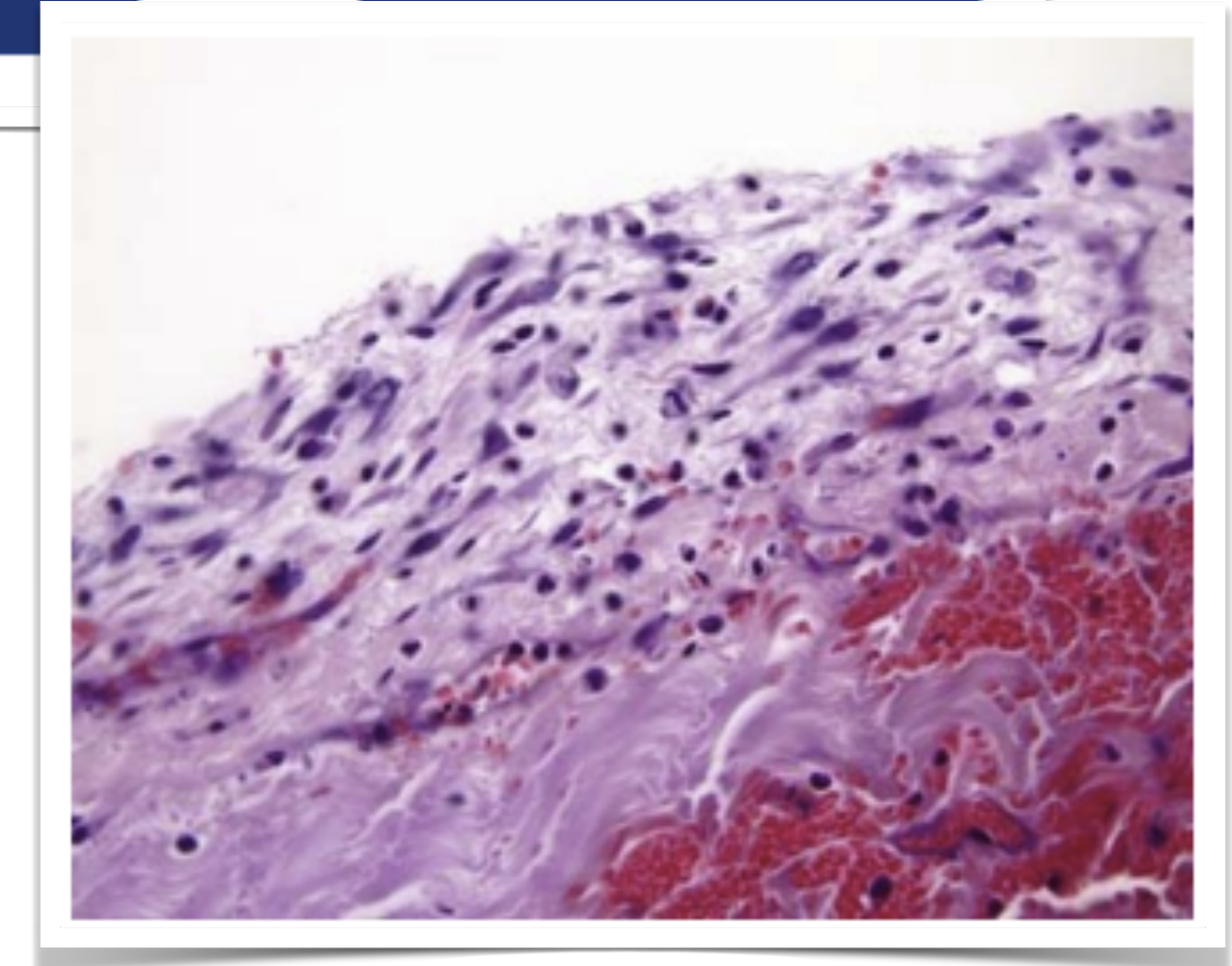
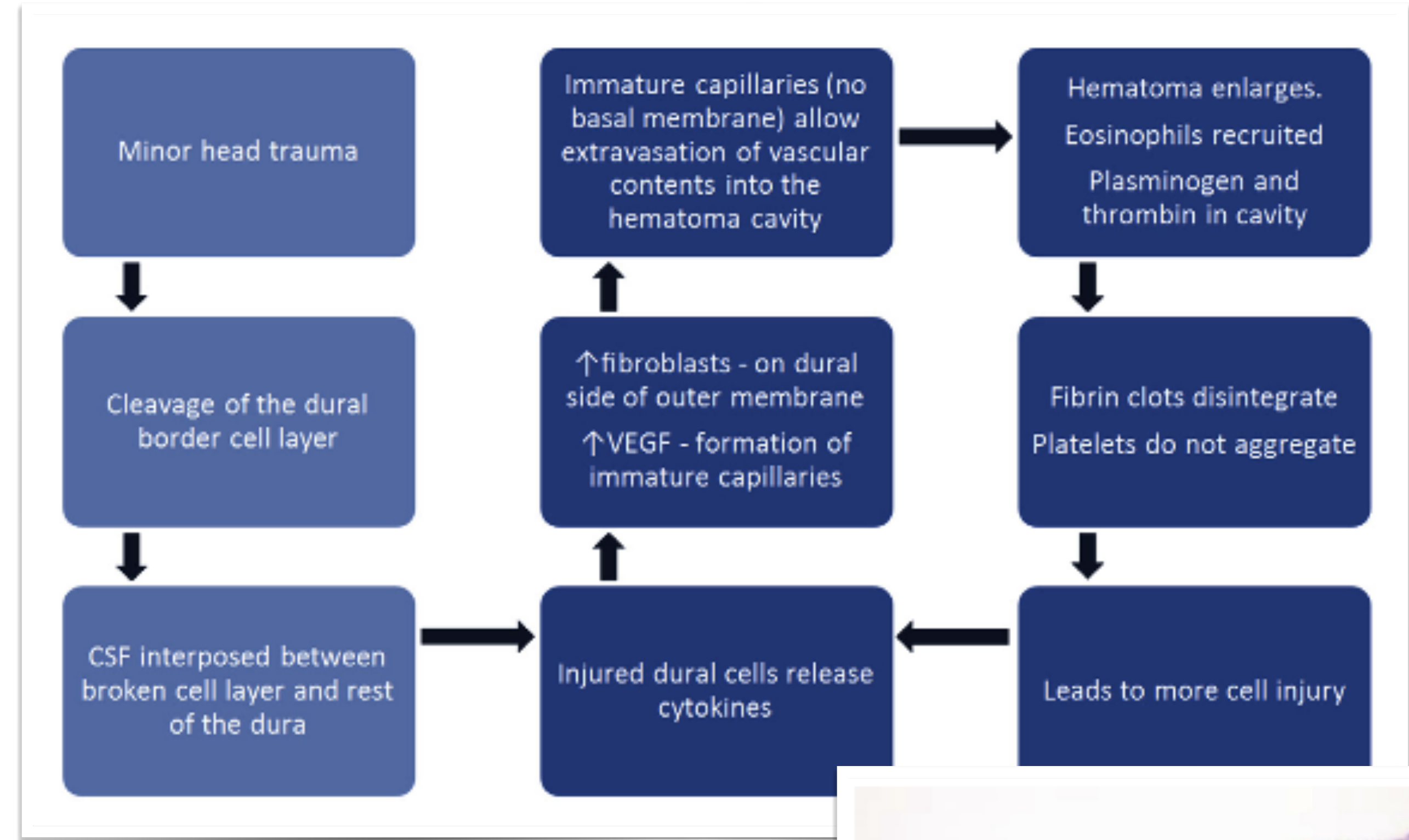
- Johannes Wepfer 1657 “**bloody cyst**”
- James Hill 1751 “black liquid blood”
- Houssard 1817
- Bayle 1826
- Virchow 1857 “pachymeningitis hemorrhagica chronica interna”



Patofiziológia

- Enyhe traumát követő, hídvénák sérüléséből származó, fokozatosan kialakuló, progresszív vérzés

- Komplex folyamat- gyulladás, angiogenesis, rekurrens mikrovérzések, extravasatio, lokális koagulopáthia



Fontos Kérdések

- Helyi érzéstelenítés Vs. Analgoszedáció
- Feltárás
- Öblítés
- Drain
- Drainálás ideje
- Beteg pozicionálása
- Kontroll CT



Anesztézia

- Műtéti idő ↓
- Recidíva valószínűsége ↓
- Korai mobilizáció
↓ ↓ ↓
- tromboembólia, pulmonális szövődmények ↓
- Infekció ↓
- ITO-s napok, hospitalizáció ↓

www.surgicalneurologyint.com

ScientificScholar®
Knowledge is power
Publisher of Scientific Journals

Surgical Neurology International
Editor-in-Chief: Nancy E. Epstein, MD, Clinical Professor of Neurological Surgery, School of Medicine, State U. of NY at Stony Brook.
SNI: Neuroanesthesia and Critical Care
Editor
Ramsis Ghaly, MD
Ghaly Neurosurgical Associates, Aurora, Illinois, USA

SNI
Open Access

Original Article

Local anesthesia versus general anesthesia for evacuation of chronic subdural hematoma in elderly patients above 70 years old

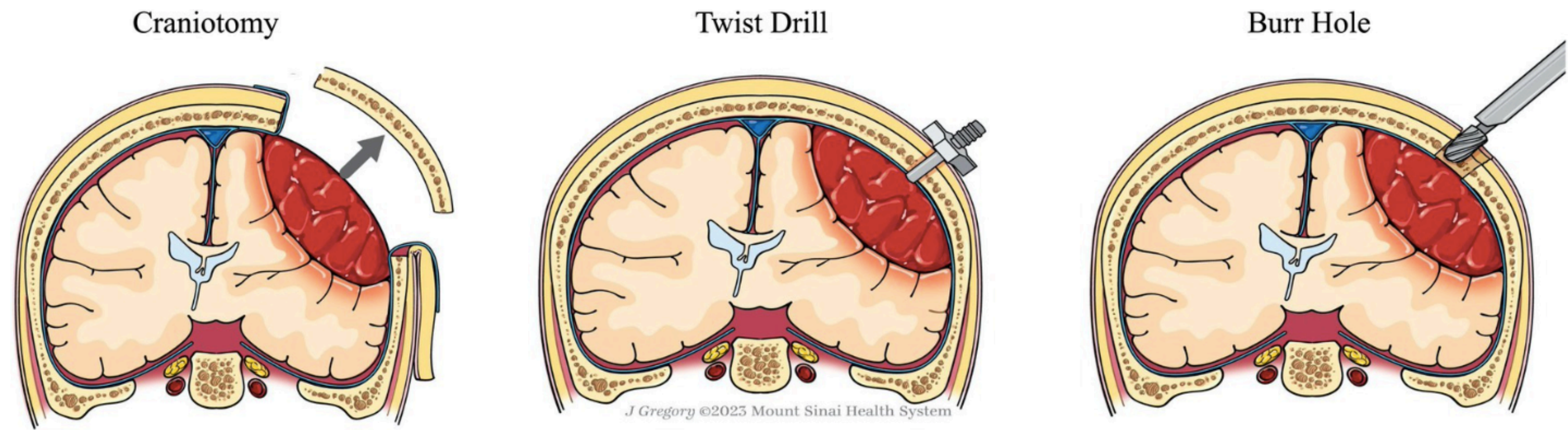
Ahmed Ashry¹, Hieder Al-Shami², Medhat Gamal³, Ahmed M Salah¹

¹Department of Neurosurgery, Kasr Alainy Faculty of Medicine, Cairo University, ²Department of Neurosurgery, Al-Azhar University, Cairo, ³Department of Anesthesia and Critical Care, Cairo University, Giza, Egypt.
E-mail: Ahmed Ashry - elashry10@yahoo.com; *Hieder Al-Shami - adamhouse73@gmail.com; Medhat Gama - drmedhat08@hotmail.com; Ahmed M Salah - dramsalah@kasralainy.edu.eg

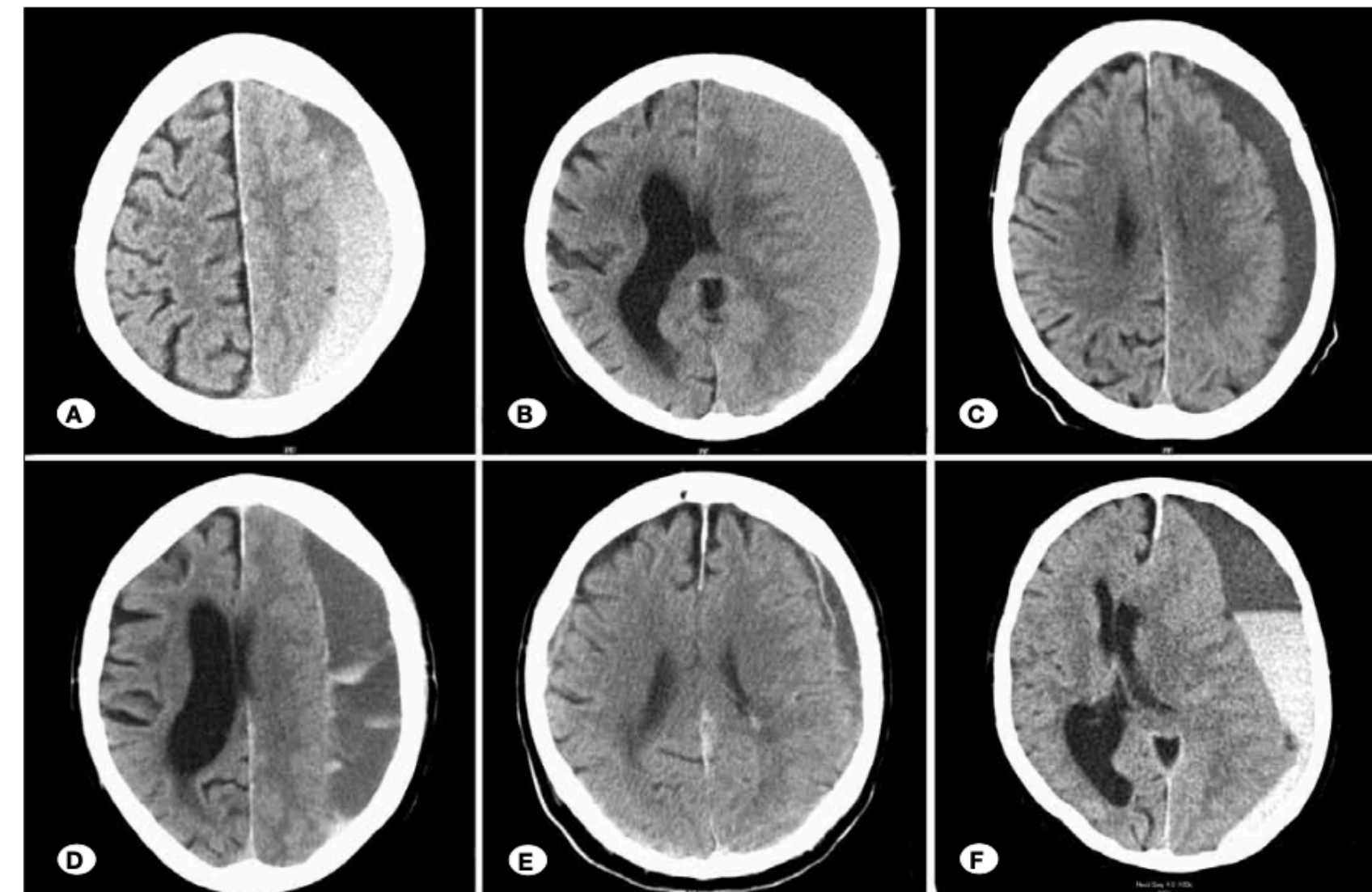
CONCLUSION

Evacuation of CSDH under local anesthesia in elderly patients above 70 years of age is effective and economical with fewer complications than the traditional technique with GA.

Feltárás



- Twist drill
- Burr hole
- Mini craniotomy / craniotomy
- Endoszkópia?

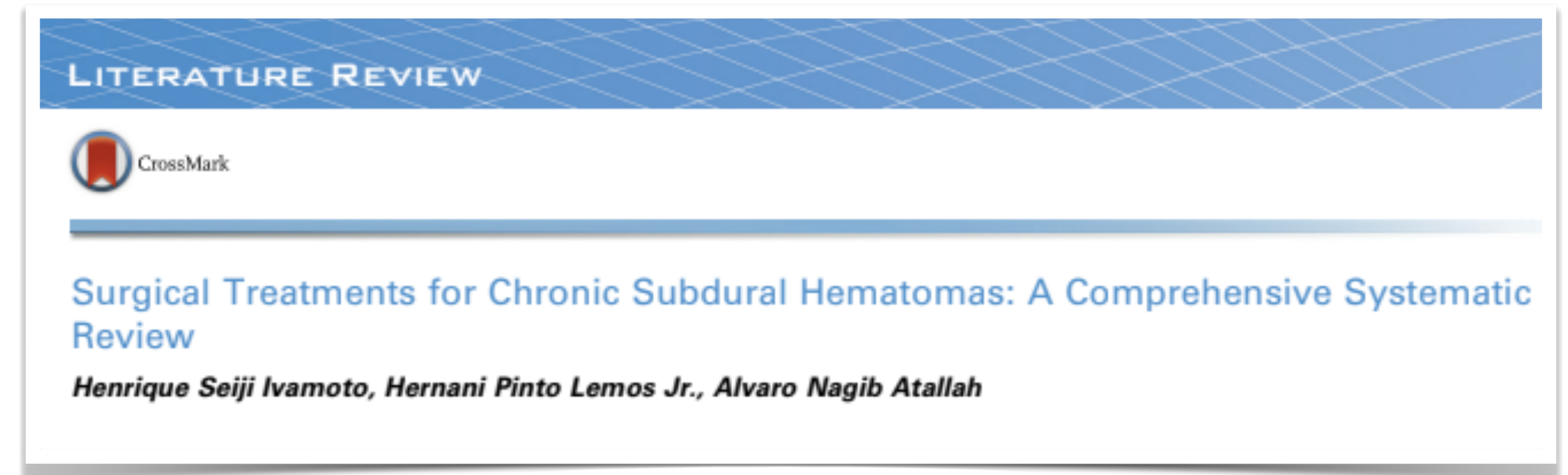


Milyen feltárást csináljunk?

- Gold Standard Fúrt lyuk

Kiújulás
Reoperáció

- TDC majdnem egyenrangú
- Craniotomia csak bizonyos esetekben



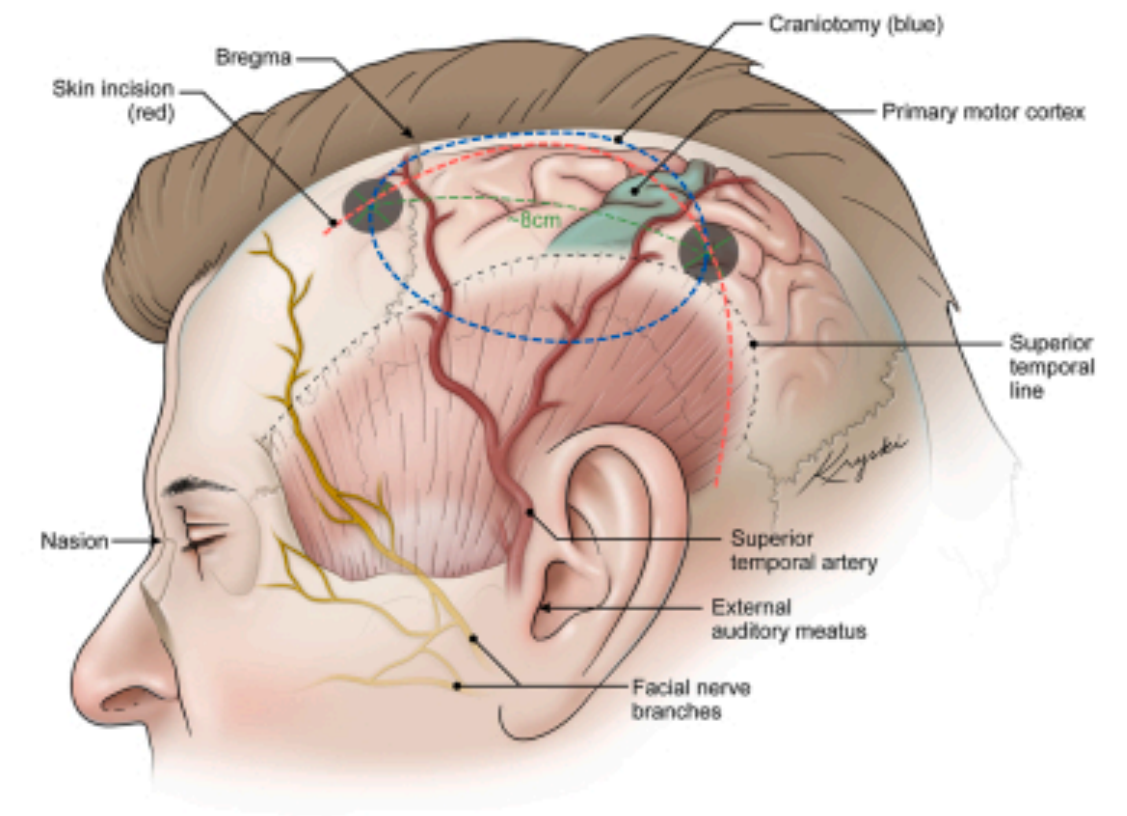
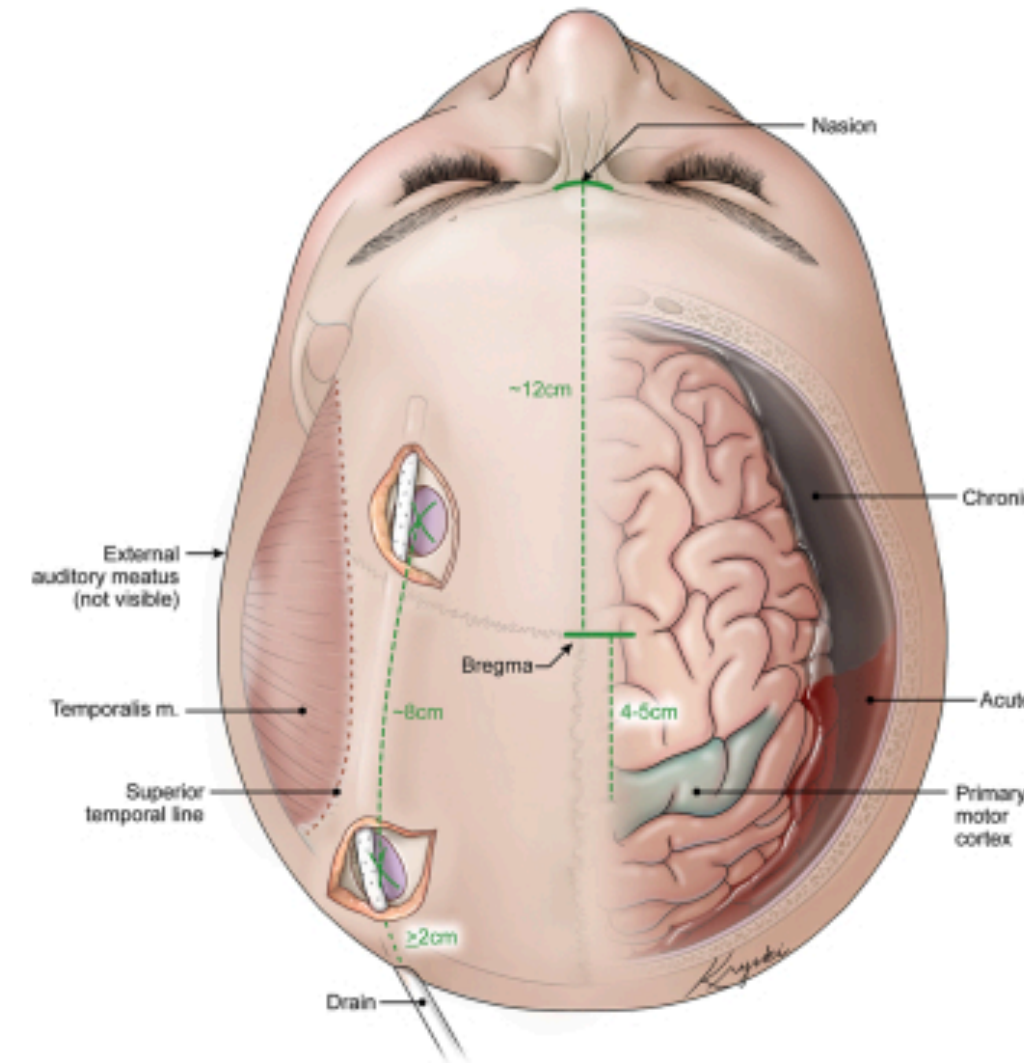
■ **CONCLUSIONS:** This comprehensive, best evidence—based, quantitative, systematic review indicates that the use of a closed system drainage after burr-hole evacuation reduces the rate of recurrences but has no other significant differences. The findings also suggest that: (1) treatment with twist drills is equivalent to that with burr holes; (2) the postoperative bed header in the elevated position might reduce the length of hospital stay; (3) irrigation of the subdural space with thrombin solution in patients with high risk of recurrence might reduce this risk; and (4) treatment with twist drill followed by a closed system drainage during 48 hours, instead of 96 hours, might reduce general complication rates. Most of the trials suffered from unclear or high risks of bias and many involved small samples, precluding strong and definitive conclusions.

SBHC vs. DBHC

Comparison of different surgical techniques for chronic subdural hematoma: a network meta-analysis

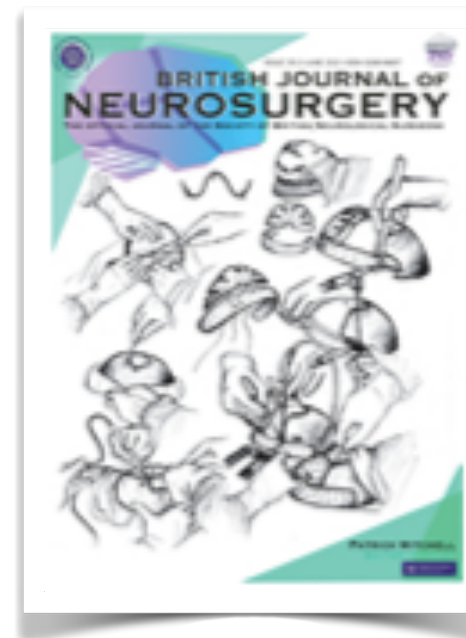
Youjia Qiu^{1†}, Minjia Xie^{1†}, Aojie Duan^{1†}, Ziqian Yin²,
Menghan Wang², Xi Chen^{3,4}, Zhouqing Chen^{1*}, Wei Gao^{1*} and
Zhong Wang^{1*}

¹Department of Neurosurgery, The First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou, Jiangsu, China, ²Suzhou Medical College of Soochow University, Suzhou, Jiangsu, China, ³Department of Epidemiology and Statistics, School of Public Health, Medical College, Zhejiang University, Hangzhou, China, ⁴School of Health, Brooks College (Sunnyvale), Milpitas, CA, United States



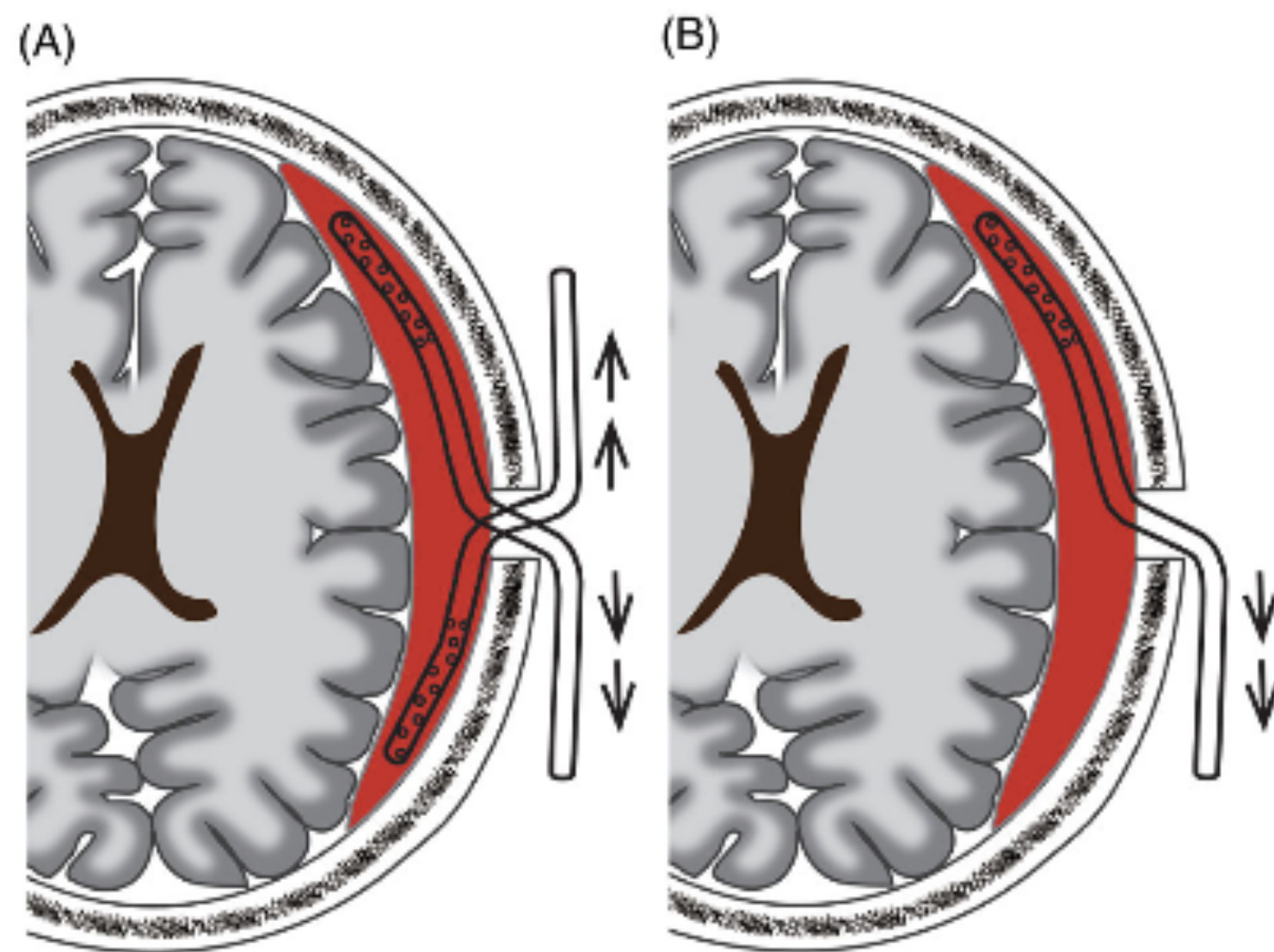
Conclusion: DBHC may be the most effective surgical treatment for CSDH based on the low recurrence and reoperation rates, although all examined techniques were relatively safe.

Dréncső - 1 vagy 2?

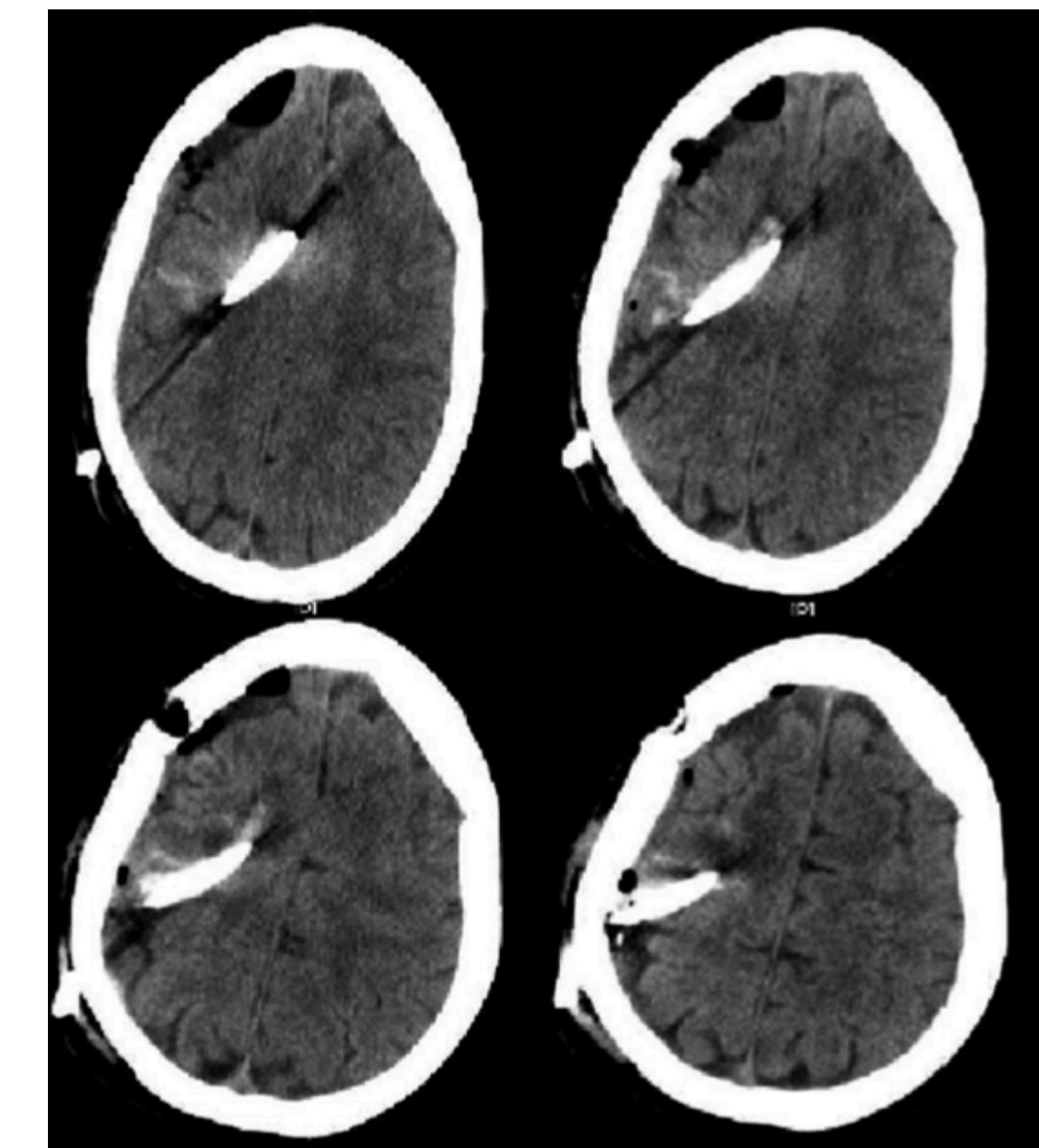


Subdural drainage techniques for single burr-hole evacuation of chronic subdural hematoma: two drains frontal-occipital position versus one drain frontal position

Qiangjun Wu, Qin Liu, Duoning Chen, Zhufeng Chen, Xuecai Huang, Ming Luo & Shike He



331 beteg
85TFOP
246OFP



Conclusions: The postoperative complications rate did not differ between TFOP group and OFP group for patients with CSDH. Considering the lower rate of recurrence, TFOP following single burr-hole evacuation might be a safe and promising option for CSDH treatment.

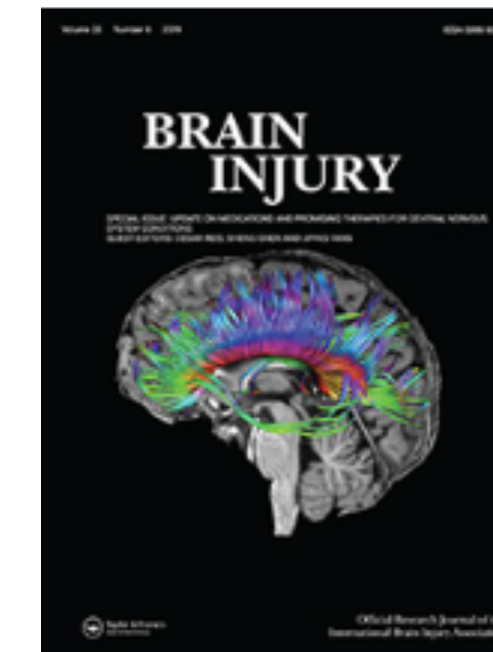
Dréncső - Számít a méret?

The depth of catheter in chronic subdural haematoma: does it matter?

Weiji Weng, Hongpeng Li, Xiaochun Zhao, Chun Yang, Shen Wang, Jiyuan Hui, Qing Mao, Guoyi Gao & Junfeng Feng

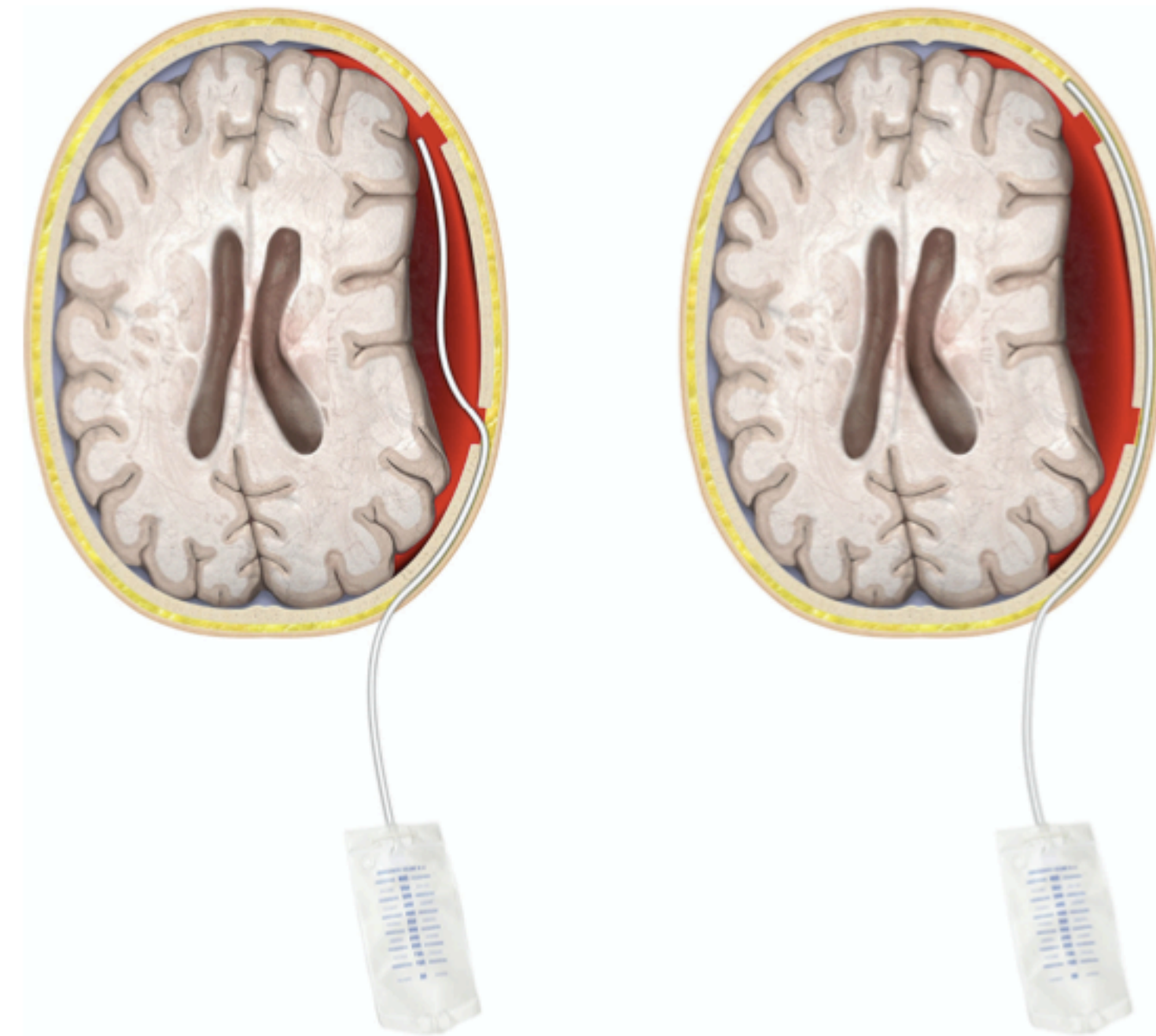
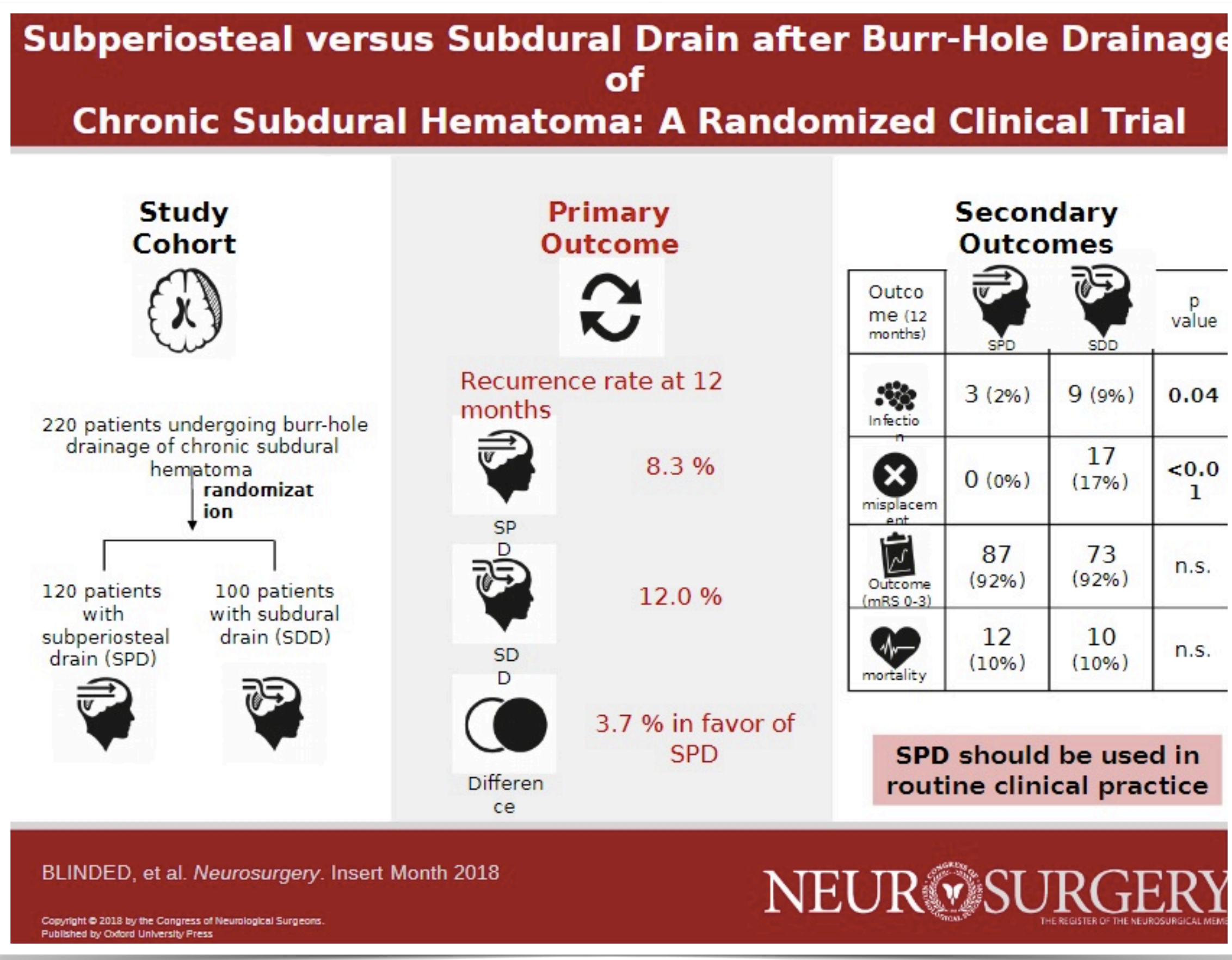
Conclusions

This study suggests that the depth of drainage catheter may affect the outcome of CSDH. A shallow implant (3.2 ~ 4.2 cm) of the catheter leads to a smaller RSS in a shorter time duration of the external drainage, with no decrease in the TDV. It is indicated that in patients with CSDH undergoing burr-hole evacuation and drainage, implant the drainage catheter shallowly might be a preferred choice.



Dréncső- Hova tegyük?

Subperiosteal vs Subdural Drain After Burr-Hole Drainage of Chronic Subdural Hematoma: A Randomized Clinical Trial (cSDH-Drain-Trial)



CONCLUSION: Although the noninferiority criteria were not met, SPD insertion led to lower recurrence rates, fewer surgical infections, and lower drain misplacement rates. These findings suggest that SPD may be warranted in routine clinical practice

Szükséges az öblítés?

A comparative study of the treatment of chronic subdural hematoma—burr hole drainage versus burr hole irrigation

Yuko Okada M.D.^a, Takuya Akai M.D.^a , Kazuya Okamoto M.D.^a, Takaaki Iida M.D.^a, Hisashi Takata M.D.^a, Hideaki Iizuka M.D.^a

CONCLUSION

For treatment of chronic subdural hematoma, postoperative hospitalization was shorter and the recurrence was less frequent with drainage than with irrigation.

A comparative study of irrigation versus no irrigation during burr hole craniostomy to treat chronic subdural hematoma

Qiang-Ping Wang^{1†}, Ye Yuan^{1†}, Jun-Wen Guan² and Xiao-Bing Jiang^{1*}

Conclusions

Irrigation during burr hole craniostomy could effectively and rapidly evacuate the hematoma. However, the procedure had no improvement in the long-term curative effect on CSDH, and showed a higher probability to develop pneumocrania. Therefore, irrigation might not be a necessary procedure to treat CSDH.

Számít a hőmérséklet?

[JAMA Neurol.](#) 2023 Jan; 80(1): 58–63.

PMCID: PMC9679960

Published online 2022 Nov 21. doi: [10.1001/jamaneurol.2022.4133](https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2022.4133)

PMID: [36409480](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36409480/)

Effect of Irrigation Fluid Temperature on Recurrence in the Evacuation of Chronic Subdural Hematoma

A Randomized Clinical Trial

This was, to our knowledge, the first randomized clinical trial comparing the efficacy of irrigation fluid of different temperatures used in cSDH surgery. The results of our study demonstrate the superiority of body temperature irrigation compared with room temperature irrigation. When irrigation is used in cSDH surgery, body-tempered irrigation fluid should be considered standard of care.

Csináljunk kontroll CT-t?

single-center, randomized, controlled trial (ClinicalTrials.gov number, NCT01624545)

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

CORRESPONDENCE



Follow-up Computed Tomography after Evacuation of Chronic Subdural Hematoma

- A rutinszerűen végzett kontroll CT vizsgálatoknak bizonyítható előnye nincs
- A CT vizsgálat pertisztáló neurológiai tünetek, illetve állapotromlás esetén indokolt
- A klinikus alapján követett betegnél jóval kisebb az ismételt műtét beavatkozás aránya
- Az ellátás költségei a CT-vel rutinszerűen követett betegek esetén 18%-kal magasabbak.

Adjunk szteroidot?

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Dexamethasone versus Surgery for Chronic Subdural Hematoma

Ishita P. Miah, M.D., Ph.D., Dana C. Holl, M.D., Ph.D., Jurre Blaauw, M.D., Hester F. Lingsma, Ph.D., Heleen M. den Hertog, M.D., Ph.D., Bram Jacobs, M.D., Ph.D., Nyika D. Kruyt, M.D., Ph.D., Joukje van der Naalt, M.D., Ph.D., Suzanne Polinder, Ph.D., Rob J.M. Groen, M.D., Ph.D., Kuan H. Kho, M.D., Fop van Kooten, M.D., Ph.D., Clemens M.F. Dirven, M.D., Ph.D., Wilco C. Peul, M.D., Ph.D., Korné Jellema, M.D., Ph.D., Ruben Dammers, M.D., Ph.D., and Niels A. van der Gaag, M.D., Ph.D., for the DECSA Collaborators*

CONCLUSIONS

In a trial that involved patients with chronic subdural hematoma and that was stopped early, dexamethasone treatment was not found to be noninferior to burr-hole drainage with respect to functional outcomes and was associated with more complications and a greater likelihood of later surgery. (Funded by the Netherlands Organization for Health Research and Development and others; DECSA EudraCT number, 2015-001563-39.)

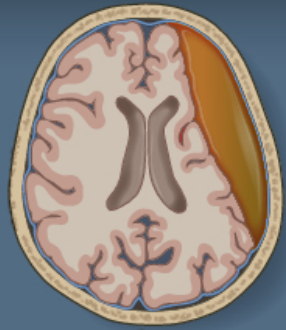
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Dexamethasone for Chronic Subdural Hematoma

MULTICENTER, RANDOMIZED, CONTROLLED TRIAL

748

Adults with symptomatic chronic subdural hematoma



Dexamethasone
(8 mg twice daily)



(N=375)

Placebo



(N=373)

Favorable outcome (0 to 3 on modified Rankin scale) at 6 mo

83.9%

90.3%

Difference, -6.4 percentage points; 95% CI, -11.4 to -1.4; P=0.01

Serious adverse events at 30 days

16.0%

6.4%

OR, 2.49; 95% CI, 1.54 to 4.15; P<0.001

Surgery for hematoma recurrence

1.7%

7.1%

Difference, -5.4 percentage points; 95% CI, -8.7 to -2.5; P<0.001

Dexamethasone resulted in fewer favorable outcomes and more serious adverse events

P.J. Hutchinson et al. 10.1056/NEJMoa2020473

Copyright © 2020 Massachusetts Medical Society

Láthatjuk a jövőt?

LE JOURNAL CANADIEN DES SCIENCES NEUROLOGIQUES

ORIGINAL ARTICLE

COPYRIGHT © 2014 THE CANADIAN JOURNAL OF NEUROLOGICAL SCIENCES INC.

Predicting Recurrence after Chronic Subdural Haematoma Drainage

Andrew Jack, Cian O'Kelly, Cameron McDougall, J. Max Findlay

Risk Factor	Score
Age (years)	
≤80	0
>80	1
CSDH Volume (cc)	
≤160	0
>160	1
Haematoma Septations	
Absent	0
Present	1

4.8%, 11.7%, 13.8%, and 20.7%
0, 1, 2, and 3 scores

Agyi atrophia
Véralvadás gátló gyógyszerek

Van Magyarországon ajánlás?

Igen van

Indikáció: A beteg GCS értékétől függetlenül minden idült subduralis vérzést, amelynek a vastagsága a 10 mm-t meghaladja és a teljes félteke nagyobb része felett helyezkedik el és a corticalis rajzolat aszimmetriájával is jár, vagy a középvonal átnyomás CT vizsgálat eredménye alapján 5 mm-t meghalad, vagy azzal kapcsolatos fokális tünet észlelhető sebészileg kell eltávolítani [8, 10]

Időzítés: A tünetek fennállásának időtartama valószínűsíthetően összefügg a kimenetellel; tünetes betegeket, beleértve epilepsiát is, mielőbb célszerű műtétilag kezelni.

A betegcsoportban jellemző a thrombocyta aggregáció gátlók szedése, ezek elhagyása és a hatás elmúlásának kivárása minden nem-tünetes esetben erősen ajánlott, még térfoglaló folyadékgyülemek esetében is.

Műtétechnikai megállapítások: A krónikus szubdurális vérzések esetében a választandó megoldás az egy fúrt lyukon keresztüli evakuáció, öblítés és tunelizált, e célra dedikált zárt drain-rendszer (tunelizált gravitációs drain+palack) alkalmazása(IIb).

A gyakori kiújulás esetén is célszerű az egy (eredeti fúrt lyukon keresztüli ismételt megoldás keresése, szükség esetén második fúrt lyuk felhelyezése. Craniotomia csak a fenti módon nem kezelhető többszöri kiújulás vagy acut rávérzés esetén ajánlható.

A rendelkezésre álló bizonyítékok alapján valószínűsíthető, hogy a helyi érzéstelenítésben végzett beavatkozások különösen idős betegeken kevesebb szövődménnyel járnak és rövidebb ápolási idővel jellemezhetők (III).

Ahogy Szegeden csináljuk...

- Az említett szempontok alapján döntünk egyénre szabottan.
- A beteget is nézd, ne csak a CT-t. (folyadék háztartás)
- Igyekszünk 1 fúrt lyukból eltávolítani a vérömlenyt, és ezt követően 24-48h drenálunk
- Craniotómiát kivételes esetekben- **többszöri kiújulás, rávérzés, kiterjedt tokrendszer**- végzünk. Atrophiás agy esetén igyekszünk feltölteni a kamrát.
- Nem sietünk, csak ha a beteg állapota ezt feltétlenül indokolja
- Tünetmentes esetekben **MMA embolizáció!!!**

Köszönöm a figyelmeteket!