



سرشناسه	رفیعی، ابراهیم، ۱۳۷۱-
عنوان و نام پدیدآور	نوروسرجری تروما Youmans and Winn Neurological Surgery - 8th Edition-2022/ ترجمه و تلخیص ابراهیم رفیعی تهران: کاردیا، ۱۴۰۳. ۱۶۶ ص. 978-622-8243-92-4
مشخصات نشر	فیپا
مشخصات ظاهری	کتاب حاضر ترجمه‌ی بخشی از کتاب " Youmans and Winn neurological surgery, 8th. ed, c2022 است.
شابک	اعصاب -- جراحی Nervous system -- Surgery مغز -- جراحی Brain -- Surgery
وضعیت فهرست نویسی	آهنگریان ابهری، سها، ۱۳۷۰- وین، ریچارد Winn, H. Richard
یادداشت	RD۵۹۳ ۴۸/۶۱۷ ۹۵۶۷۷۹۰
موضوع	فیپا
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
رده بندی کنگره	
رده بندی دیویی	
شماره کتابشناسی ملی	
اطلاعات رکورد کتابشناسی	

نوروسرجری تروما	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار نوبت چاپ: اول ۱۴۰۳ تیراژ: ۲۰ نسخه شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۸۲۴۳-۹۲-۴ بهاء: ۵۹۰۰۰۰ تومان
Youmans and Winn Neurological Surgery - 8th Edition-2022	
ترجمه و تلخیص: دکتر ابراهیم رفیعی	
ناشر: انتشارات کاردیا	
صفحه‌آرا: رزیدنت یار - منیرالسادات حسینی	
طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار - مهرداد فیضی	

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸
شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۲۱، ۸۸۹۴۵۲۰۸ - ۲۱، ۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۲۱ / www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

نوروسرجری تروما

Youmans and Winn Neurological Surgery - 8th Edition-2022

ترجمه و تلخیص

دکتر ابراهیم رفیعی

رتبه ده درصد درصدا بوردا تخصصی ۱۴۰۲

مورتالیته: آسیب فوکال
 - شایع ترین علت
 ناتوانی: آسیب منتشر

- ضربه intact ← شایع ترین نوع

- strain ← علت آسیب بافتی

- در concussion: (۱) تغییر تحریر نورونی

(۲) اختلال انتقال نورونی

(۳) فانکشن رسپتور

- نیرو: استاتیک (< ۲۰۰ ms) ← fx - با حفظ هوشیاری

دینامیک (> ۵۰ ms) (۱) impulsive (در ضربات صورت: boxing (حرکت غیرمستقیم))

(۲) impact شایع ترین (MVA - سقوط - ورزش) ←

ترکیبی از acceleration + contact

(۳) blast (> ۵ ms)

* impact با سطح مجمه > ۲ inch ← dep. fx

* آسیب local ← fx - EDH - coup contusion

contact

remote (اغلب در اطفال) تپش اطراف بطن - SDH - counter coup

← contusion

هرنیاسیون - intermediate coup contusion

* مغز تا ۵۰-۲۰٪ دفورمیتی را تحمل می کند.



compression به تابل خارجی | * نیرو به استخوان
tensile به تابل داخلی

concussion - SDH | (impulsive + impact) inertial آسیب *
counter coup contusion - DAI ←
intermediate coup contusion | (acceleration/deceleration injury)

strain - inter coup contusion - SDH - ICH ← Translational acceleration -
strain ← Rotational عمقی + سطحی
Angular ← تمام پاتولوژی‌ها (به جز EDH و fx)
* شایع‌ترین و شدیدترین

Δ در شتاب translational ← DAI و concussion نیست.

* مدت آسیب شتابی | کم ← Zone I ← No injury
متوسط ← Zone II ← SDH (در سقوط - نزاع) < 5 ms
زیاد ← Zone III ← DAI (در تصادف) > 5 ms

* Blast injury

(۱) به علت موج ← شدیدترین آسیب - بیشتر در دستگاه تنفس و GI

(۲) ترکش (focal)

(۳) head acceleration (blast wind) ← آسیب acceleration + contact

(۴) حرارتی / شیمیایی

Δ کلاه ایمنی فقط از ترکش محافظت می‌کند (← امکان DAI-SDH)

- fx فقط به علت contact ← جلوگیری از Dfx ← اندازه جسم < 2 inch

- ضربه به صورت - مندیبل - قاعده جمجمه (اکسیپوت - ماستوئید) ← skull base fx

- EDH ← فقط به علت آسیب contact (fx ±)

— * شایع‌ترین علت ← fx خطی



<p>Coup ← آسیب (impact) contact (زیر محل ضربه) ← آسیب tensile عروق حین rebound جمجمه یا فشار استخوانی</p> <p>Counter coup ← * شایع ترین علت rotational acceleration</p> <p>* شایع ترین محل: لوب فرونتال / تمپورال (Δ صرف نظر از محل ضربه)</p> <p>Intermediate coup ← به علت آسیب عروق سطحی مغز دور از skull</p>	<p>زبون:</p>
<p>کانتوژن ژيروس سینگولیت ← به علت فالکس</p> <p>کانتوژن اینفرودمیال تمپورال ← به علت تنتوریوم</p>	<p>ICH - معمولاً همراه کنتوزیون وسیع</p> <p>(TTH) tissue tear hemorrhage ← آسیب عروقی + آکسونی</p>
<p>محل های شایع: پاراساژیتال و میانی ← سوپرومدیال فرونتوپاریتال - اطراف بطن - کپسول داخلی - BG - خلفی میدبرین - بالای پونز</p>	<p>* همیشه همراه DAI - فقط به علت نیروی inertia (نه contact) (acceleration)</p>
<p>به علت ← (۱) پرده های جمجمه (۲) ناهمگونی هندسی شکل جمجمه (۳) سطح محل تروما</p> <p>SDH - نوع I ← همراه آسیب عروقی - * شایع ترین فرم آسیب عروقی - علت: parasagittal</p> <p>bridging veins - * فقط به علت نیروی inertia (نه contact)</p>	<p>نوع II ← همراه contusion</p> <p>نوع III ← همراه laceration</p> <p>SDH - احیاناً همراه DAI</p>
<p>Complicated SDH ←</p> <p>Contusion</p> <p>angular rotational acceleration شایع ترین علت: DAI</p>	<p>- آسیب منتشر مغزی (DBI)</p>



* contusion: اختلال گذرا - برگشت پذیر

— * فقط به علت نیروی (angular / rotational) inertia

Δ (نه translational / contact)

* DAI: مدت شتاب < 5 ms

— * شایع ترین حالت: head impact + angular acceleration

* بیشترین آسیب آکسونال: پلان لترال < افقی < ساژیتال (کمترین)

* بیشترین آسیب عروقی: پلان ساژیتال

* شایع ترین نوع adult closed head injury ← SDH

- TBI در سن ≤ 75 شایع تر - در مردان شایع تر
- * شایع ترین مکانیسم: falling
- روتردام اسکور ← دقیق ترین در پیش بینی ریسک مورتالیتی ۶ ماهه
- مارشال اسکور ← بیشترین استفاده
- مقیاس MPMII ← ارزیابی مورتالیتی
- severe TBI در outcome ← وابسته به شدت و نوع آسیب اولیه
- شیوع آسیب diffuse: $IV < I < III < II$
- * شیوع آسیب diffuse < هماتوم
- * مورتالیتی آسیب هماتوم < diffuse
- * SDH شایع ترین و کشنده ترین آسیب هماتوم
- سیستم m-RTS: ارزیابی فیزیولوژیک RTS + ارزیابی آناتومیکال مارشال
- GCS شایع ترین استفاده
- فاکتورهای پروگنوستیک TBI: سن - شدت - نوع
- پاتولوژی های اختصاصی TBI: DAI - کنتوزیون
- DAI
- * شایع ترین علت مرگ / حالت vegetative بعد TBI
- آسیب ← Axonal shearing: آکسون سالم - آسیب معمولاً در Axolemma - در اطراف گره Ranvier
- تشخیص قطعی DAI ← β آمیلوئید در اتوپسی



Concussion - افت هوشیاری $> 6\text{ h}$ و معمولاً همراه آمیزی	←
DAI: افت هوشیاری $< 6\text{ h}$	
mild $6 \leftarrow 24$ و بدون پوسچر سربره	
med $< 24\text{ h}$ و همراه پوسچر دسربره	
severe $< 24\text{ h}$ و همراه پوسچر دسربره / flaccidity	

هماتوم / کنتوزیون:

* SDH شایع ترین ضایعه فوکال اینتراکرانیال - اغلب فرونتوپاریتال

حاد ← در ۷۲ h اول و هیپردنس - مورتالیته بالا

- outcome در SDH در CT اسکن: ضخامت / MLS / کانتوژن / ادم / تغییر در سیستم بازال /

TSAH

* ASDH بیشترین مورتالیته بین ضایعات mass و بیشترین علت مداخله جراحی

* فاکتورهای پروگنوستیک SDH: (۱) سن (۲) شدت TBI (۳) GCS

* اندیکاسیون جراحی SDH:

(۱) ضخامت $< 10\text{ mm}$

(۲) $MLS < 5\text{ mm}$

(۳) ضخامت > 10 و $MLS > 5$ همراه

$GCS > 9 + 2$ نمره افت

$ICP < 20$

مردمک دیلاته و fixed یا آسیمتریک

* هیپوترمی قبل عمل ← بهبود outcome ۶ ماهه

:EDH

* پروگنوز بهتر نسبت به بقیه ضایعات - outcome وابسته به GCS اولیه حین عمل

- outcome وابسته به: (۱) سن

(۲) زمان تا عمل

(۳) کما / فاصله Lucid

(۴) اختلالات مردمک

(۵) GCS اولیه

(۶) CT (حجم - MLS - خونریزی فعال - ضایعه اینترادورال)

- جدا کردن عضله تمپورالیس از دورا اساسی برای outcome خوب
 - فواید: cosmetic - حفظ دینامیک CSF - ↓ ریسک سودومنگوسل - حفظ ساختارهای حیاتی - اثر روانی

Δ کرانیکتومی ← تجمع CSF اکسترا آگزپال - هیدروسفالی - سندرم Sunken flap
 * Sunken flap syndrome (سندرم ترفین):

← به علت ↓ ادم مغزی + فشار اتمسفر
 ← سردرد - dizziness - خستگی - علائم روانی

← کرانیوپلاستی ← (۱) بهبود نورولوژیک، اغلب فانکشن موتور (۲) CBF ↑

- فوری: ترمیم تهاجم نئوپلاستیک به جمجمه
 - کرانیوپلاستی | تأخیری: بعد کرانیکتومی به دنبال عفونت / ICP ↑
 * اغلب بعد ۳ m (۶ w تا ۱ y) (به دنبال: بهبود انسیزیون - ↓ CRP و ESR - ↓
 ICP - بهبود نورولوژیک - عفونت ⊖)

Δ تأخیر کرانیوپلاستی در: (۱) بی ثباتی همودینامیک

(۲) ICP ↑

(۳) باکتری

(۴) هرگونه عفونت فعال (حتی کلسترییدیوم دیفیسیل)

- حفظ فلپ استخوانی: (۱) deep freeze (۲) چربی شکم (ساب کوتائوس)

Δ مهم ترین عیب حفظ freeze ← ↑ resorption خصوصاً در اطفال

* عفونت فلپ اتولوگ شایع ← گاز ethylene oxide ← استریلیزاسیون



* شایع ترین ارگانیسیم های عفونی فلپ استخوانی:

(۱) پروپیونی باکتر آکنه (۲) S. اورئوس (۳) S. کواگولاز

Δ فلپ عفونی کنتراندیکاسیون کرانیوپلاستی (اما منجر به \uparrow عفونت کرانیوپلاستی نمی شود).
مواد کرانیوپلاستی:

متیل متاکریلات: معایب: عفونت - حرارت - شکستگی / * بهترین cosmetic

— * شایع ترین ارگانیسیم ها: P. آکنه - S. اورئوس

Δ عفونت تأخیری ممکن \leftarrow BP \downarrow - حساسیت \downarrow - osteoconductivity

Ca فسفات: شایع ترین نوع مورد استفاده هیدروکسی آپاتیت - Δ عیب: شکننده - مناسب در ناحیه
craniofacial - * جهت استفاده روی دورمر - مش تیتانیوم لازم (جهت پیشگیری از fx به علت
پالسیشن دورال)

* اجازه رشد استخوان مجاور \leftarrow استفاده در کودکان (\neq متاکریلات)

* osteoconductive و osteoinductive - امکان ترکیب با AB (توپرامایسین)

مش تیتانیوم: \downarrow عفونت - Δ \leftarrow آرتیفکت

PEEK: رادیولوسنت - porous - قوی

Porous polyethylene: اجازه ingrowth - \downarrow عفونت - بدون آرتیفکت

- در استفاده از فلپ استخوانی \leftarrow دورا از تابل داخلی آزاد شود (\neq متاکریلات).

- در صورت رتراکشن scalp \leftarrow سوچور galea و سوچور عمودی مفید

- درن بعد کرانیوپلاستی فلپ اتولوگ یا متاکریلات مفید

نوع ماده کرانیوپلاستی در ریت عوارض غیرمؤثر

* علت کرانیوپلاستی (AIS یا TBI) \leftarrow \uparrow عوارض و موربیدیتی

Δ بازجذب فلپ استخوان اتولوگ \leftarrow در صورت:

(۱) devitalization فلپ

(۲) عدم تماس با استخوان واسکولار به علت برداشت ناکافی فیبروز لبه

(۳) comminuted skull fx

(۴) fx داخل فلپ

Traumatic cerebrospinal fistulas

فصل ۴۰۰

- فیستول CSF اغلب به علت ترومای بلانت و skull base fx
- علائم لیک اغلب طی چند روز تظاهر می‌کند (تا ۱ w) - خودبه‌خود طی ۱ w بهبود
- * شایع‌ترین علت ← craniofacial fx
- ↑ شیوع شکستگی کرانیوفاشیال با ↑ شدت تروما
- احتمال رینوره با Lefort III fx بدون HT
- لیک CSF ۵۰ درصد طی ۴۸ h - ۷۰ درصد طی هفته اول - (تا ۳-۲ m ممکن)
- فیستول کرانیونازال (رینوره) شایع‌تر از کرانیواورال (اتوره) و با احتمال کمتر خودبه‌خود بهبود یابد.

- فیستول CSF در اطفال کمتر شایع - fx صورت
- اطفال
- fx سینوس‌های فرونتال در سن کمتر
- fx اوربیت در سن بیشتر

- شایع‌ترین علت ترومای Blunt:
- MVA - سقوط - نزاع
- فیستول CSF اغلب به دنبال fx قوس قدامی و میانی
- fx قوس خلفی (کلیووس / پتروس) ← لیک CSF
- رینوره به علت fx: فرونتال - اسفنوئید - اتموئید - Cribriform
- * شایع‌ترین محل رینوره جانکشن cribriform-ethmoid (Ant. ethmoidal A)
- avulsion عصب الفاکتوری به علت ترومای Blunt ← احتمال رینوره در غیاب fx
- fx بال بزرگ اسفنوئید ← احتمال امتداد به سینوس اسفنوئید ← لیک CSF
- fx پتروس با امتداد به تیوب اوستاش ← otorhinorrhea



- * ۹۰-۷۰ درصد اغلب fx پتروس ← طولی (موازی محور) ← آسیب گوش میانی و نقص شنوایی هدایتی (CHL) + آسیب CN7 + پارگی تمپان (← اتوره) - در اطفال ← شیوع بیشتر اتوره
- fx عرضی پتروس ← آسیب CN8 + SNHL + facial palsy تمپان سالم (← رینوره)
- هر دو fx طولی و عرضی شیوع یکسان لیک CSF دارند (در بالغین).
- * به ندرت fx کرانیوآوربیتال ← پارگی ساک کونژنکتیوال و لیک CSF از چشم
- ۵۰ درصد PBI همراه لیک CSF عوارض:
- عفونت: * مننژیت جدی‌ترین عارضه لیک CSF - اکثراً با لیک تأخیری
- بیشترین ریسک مننژیت در سال اول و ↓ با مرور زمان
- * RF مننژیت: (۱) لیک تأخیری (۲) مدت طولانی‌تر لیک (۳) عفونت همزمان
- Δ ↑ ۲/۶ برابر عفونت اینتراکرانیال در EVD + skull base fx ←
- * در صورت نیاز ← درن لومبار ارجح
- * شایع‌ترین ارگانیسیم: استرپتوکوک پنومونیه - هموفیلوس آنفلوانزا
- Δ S. پنومونیه به سرعت fatal - عفونت مختلط شایع
- پنوموسفال: در ۳۰-۲۰ درصد با لیک CSF ± لیک CSF - در فقدان لیک احتمال مننژیت مشابه حالت وجود لیک
- حجم هوا خیلی کم ۱-۲ ml ← بدون نیاز به Tx
- حجم بزرگ هوا ← ↑ احتمال فیستول دائمی ← صدای succession splash با حرکت سر - تنش پنوموسفال ناشایع اما خطرناک
- تظاهرات بالینی:
- ترشحات شور بینی خلف حلق - پری گوش - ↓ شنوایی - سردرد
- * reservoir sign: خروج حجم زیاد CSF با تغییر پوزیشن (پری سینوس)
- سردرد | High pressure: ↑ تدریجی سردرد که با تخلیه مایع بهبود می‌یابد.
- Low pressure: ↑ با ایستادن
- raccoon sign در fx حفره قدامی - battle sign در fx پتروس