

خدا را سپاس می‌گوییم که توان را در گامهایمان و اراده و پشتکار را در قبله‌هایمان قرار داد تا قادر شویم گامی ناچیز برداریم و جرقه‌ای در تاریکی روشن سازیم تا ورق کوچکی از دفتر عظیم علم را فقط باز خوانیم و روزنه‌ای هر چند کوچک به سوی نور باز یابیم.

انسان از بدو پیدایش خود همواره در مبارزه با حوادث و بیماری‌هایی بوده است که سلامتی وی را به مخاطره می‌انداختند. در این مسیر تلاش همیشگی بشر منجر به پیدایش دانش پزشکی شده است که استفاده صحیح از آن می‌تواند در لحظات حیاتی منجر به نجات جان انسان‌های بسیاری شود. با توجه به موقعیت‌های بسیار زیادی که نیاز به عملکرد سریع، درست و علمی توسط افراد آموزش دیده دارد از سال ۱۳۷۹ در کشور ما رشته کاردانی فوریت‌های پزشکی با هدف امداد رسانی علمی و به موقع به بیماران و مصدومین نیازمند درمان فوری تاسیس شد. با توجه به اینکه دومین عامل مرگ و میر تصادفات و تروماها می‌باشد واحدهای تروما ۱ و ۲ در سرفصلهای درسی دانشجویان فوریت‌های پزشکی گنجانده شده است و بنابه نیاز این دانشجویان مولفین تصمیم به تالیف کتابهای تروما ۱ و ۲ بر اساس سرفصل‌های مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گرفتند. امید است این تالیفات راهنمای خوبی برای دانشجویان فوریت‌های پزشکی باشد تا بتوانند ناجیان جان اشرف مخلوقات باشند.

خلیلی - کریمی

۴۶	مراقبت‌های اورژانسی و پیش بیمارستانی	۹	فصل اول: کلیات تروما
۴۷	شوک نوروزنیک (نخاعی)	۱۰	مقدمه (تاریخچه مراقبت اورژانسی)
۴۷	وسایل بی حرکت کردن ستون مهره‌ها	۱۰	اهمیت تروما
۴۸	بی حرکت نمودن بیمار بر روی تخته بلند به روش تنه درختی	۱۰	کینتیک تروما
۴۸	چگونگی برداشتن کلاه ایمنی	۱۱	مکانیسم تروما
۴۸	درمان دارویی در SCI	۱۱	تصادف وسیله نقلیه
۴۹	عوارض SCI	۱۳	سقوط
		۱۵	تروما توسط محافظ کننده‌ها
		۱۶	سیستم مراقبت تروما
		۱۶	سانحه با آسیب دیدگان متعدد
		۱۷	معیارهای تریاژ تروما
		۱۸	تریاز
		۲۱	جدول بازنگری شده درجه بندی مصدومین (RTS)
		۲۱	ساعت طلایی
		۲۱	انواع تروما
		۲۳	فصل دوم: ترومای سر
		۲۴	آناتومی جمجمه و مغز
		۲۵	صدمات سر
		۲۶	ترومای جمجمه (استخوان)
		۲۶	شکستگی در تقسیم بندی دیگر
		۲۸	آسیب بافت مغز
		۲۹	خونریزی‌های مغزی
		۳۰	خونریزی ساب دورال
		۳۲	معاینه بیمار دارای ترومای سر
		۳۳	علائم و نشانه‌های ترومای سر
		۳۴	مراقبت پیش بیمارستانی و اورژانس
		۳۴	فشار داخل مغزی ICP
		۳۵	فشار پرفیوژن مغز CPP
		۳۶	علائم افزایش ICP
		۳۹	فصل سوم: صدمات گردن و ستون فقرات
		۴۰	صدمات گردن و ستون فقرات
		۴۱	SCI (صدمه طناب نخاعی)
		۴۱	مکانیسم صدمه به ستون فقرات
		۴۳	انواع صدمات نخاعی
۵۱	فصل چهارم: صدمات صورت، چشم‌ها و گردن		
۵۲	صدمات صورت، چشم‌ها و گردن	۱۶	
۵۲	آناتومی صورت، چشم و گردن	۱۷	
۵۲	چشم‌ها	۱۸	
۵۲	گردن	۲۱	
۵۳	ارزیابی صحنه حادثه	۲۱	
۵۳	ارزیابی بیمار	۲۱	
۵۴	صدمات چشم‌ها		
۵۴	بررسی بیمار دارای صدمه چشم	۲۳	
۵۵	مراقبت‌های اورژانسی و پیش بیمارستانی	۲۴	
۵۶	مراقبت از چشم‌ها در شرایط ویژه	۲۵	
۵۷	آسیب‌های صورت	۲۶	
۵۸	ارزیابی صدمات صورت و علائم تروماهای صورت	۲۶	
۵۸	علائم صدمات صورت	۲۸	
۵۸	مراقبت‌های پیش بیمارستانی	۲۹	
۵۹	آسیب‌های گردن	۳۰	
۶۰	مراقبت پیش بیمارستانی	۳۲	
۶۱	فصل پنجم: صدمات قفسه سینه		
۶۲	آناتومی و فیزیولوژی سیستم تنفسی	۳۴	
۶۳	ترومای بلانت	۳۵	
۶۴	ترومای نافذ	۳۶	
۶۵	شکستگی دنده‌ها		
۶۵	علائم		
۶۵	قفسه سینه ناپایدار	۴۰	
۶۶	کانتیوژن ریه	۴۱	
۶۷	علائم کوفتگی ریه	۴۱	
۶۷	پنوموتوراکس	۴۳	

مکانیسم‌های شایع تروما:

- تصادف

- زخم گلوله و چاقو

- نزاع

- سقوط

- انفجار

۲- تصادف بدن: اصابت بدن به بدنه وسیله نقلیه، فرمان و

غیره و آسیب ناحیه اصابت کننده بدن (شکل ۱-۱ ب).

۳- تصادف ارگان: توقف بدن و حرکت ارگانها (قفسه

صدری یا مغز): پس از اصابت بدن قفسه سینه متوقف

می‌شود ولی احشاء داخل آن از قبیل قلب و عروق به

حرکت خود ادامه داده و به دیواره قفسه سینه برخورد

کرده و آسیب می‌بینند (شکل ۱-۱ ج).

تصادف وسیله نقلیه

در تصادفات وسیله نقلیه شرایط زیر باید مورد توجه

قرار گیرد:

- هرچه سرعت بیشتر باشد، احتمال صدمه بیشتر است و

اقدامات باید سریعتر انجام شود.

- مرگ یک سرنشین، احتمال صدمه شدید در بقیه افراد

را بیشتر می‌کند.

- بروز تغییرات هوشیاری و گیجی و... با احتمال صدمه

شدید همراه است.

حالات متفاوت تصادف:

- از روبرو - از سمت پشت - از پهلو - چرخشی -

واژگون شدن

تروما از سمت جلو

هنگامیکه وسیله نقلیه با سرعت بالا تصادف می‌کند،

سرنشین با همان سرعت به حرکت خود ادامه می‌دهد (طبق

به چگونگی صدمه دیدن مصدوم مکانیسم تروما

گفته می‌شود. انرژی به صورتهای متفاوتی از قبیل انرژی

مکانیکی، شیمیایی، حرارتی و الکتریکی وجود دارد و

در این میان انرژی مکانیکی به صورتهای مختلفی از قبیل

اصابت جسم سخت در نزاع، تصادف با ماشین، تصادف با

موتورسیکلت، تصادف با عابر پیاده، سقوط و غیره سبب

ایجاد تروما می‌شود.

فردی که سوار بر موتورسیکلت تصادف می‌کند، یک

بار به دسته موتورسیکلت، یک بار بر روی ماشین و یک بار

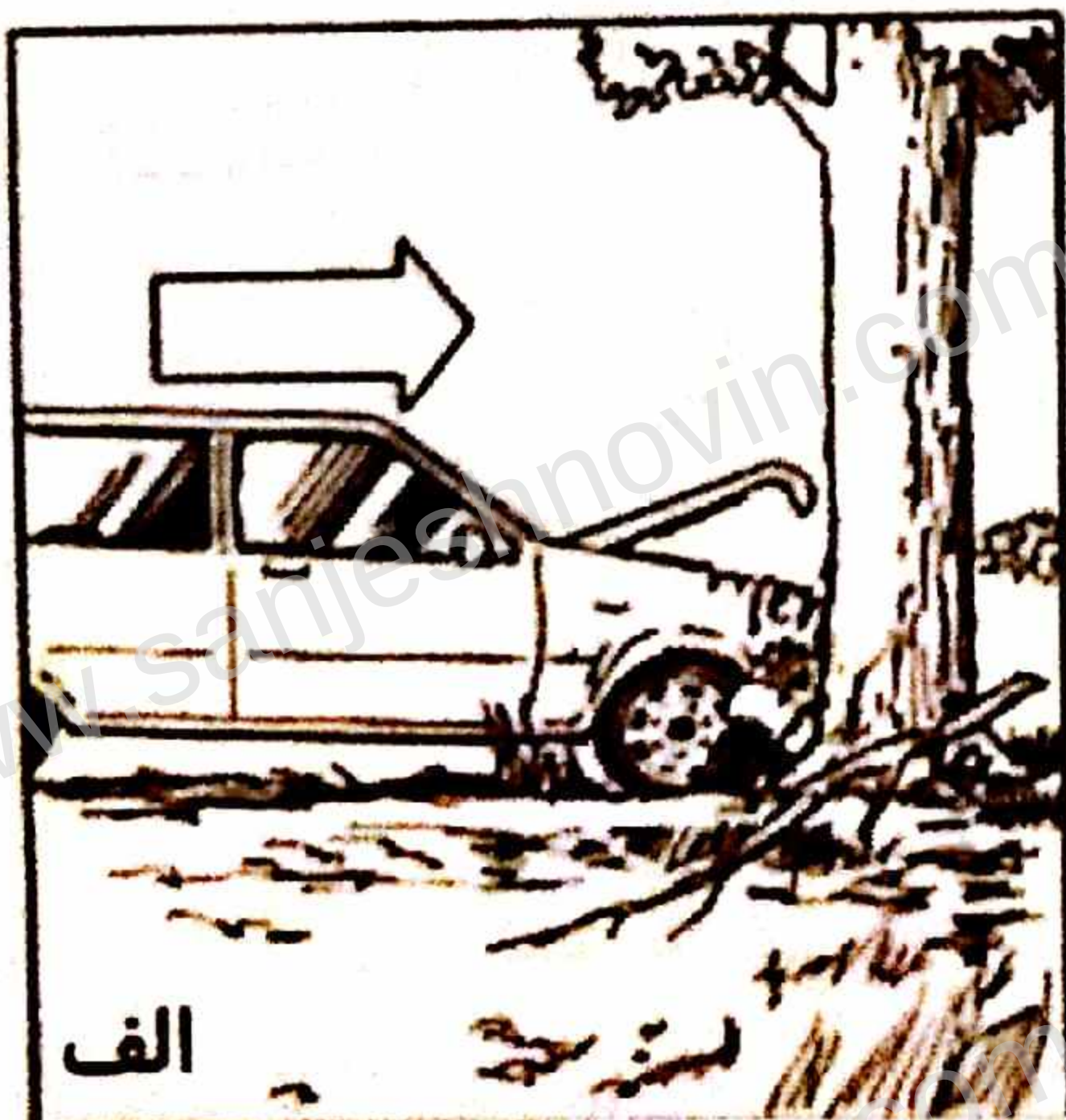
بر روی زمین می‌خورد. در واقع سه مرحله تروما برای وی

اتفاق می‌افتد و وی صدمات بیشتری را متحمل خواهد شد.

بنابراین شما با فهم کامل مکانیسم‌های آسیب و مشاهده

صحنه حادثه میزان صدمات وارد شده به مصدوم را پیش

بینی کرده و تخمین می‌زنید.



الف



ب



ج

تصویر ۱-۱: تصادم وسیله نقلیه با درخت. الف - صدمه اتومبیل، ب - شکستگی دنده‌ها در اثر برخورد بدن با فرمان اتومبیل،

ج - برخورد قلب با قفسه سینه، سبب صدمه بلانت قلب می‌شود.

خونریزی ساب گالنال: خونریزی در زیر پوست سر در حالیکه پوست سر پاره نشده باشد و ایجاد هماتوم در این ناحیه را خونریزی ساب گالنال گویند.

به چند دلیل زخم‌ها و پارگی‌های پوست سر باید حتماً بررسی شوند:

- شدیداً خونریزی دهنده هستند.
- ممکن است سبب مننژیت یا آبسه مغز شوند.
- ممکن است سبب ایجاد شوک شوند.

- Cerebellum (مخچه): مرکز کنترل تعادل و هماهنگی عضلات است و در قسمت خلفی تحتانی مغز قرار دارد.

- Brain Stem (ساقه مغز): فعالیت‌های خودکار بدن از قبیل فعالیت‌های تنفسی، قلبی، وازوموتور و... در این قسمت قرار دارند. اجزای اصلی ساقه مغز بصل النخاع، پل مغزی و مغز میانی هستند (تصاویر ۲-۱ و ۲-۲).

صدمات سر

اقدامات پیش بیمارستانی در صدمات پوست سر

- ارزیابی پوست سر و کنار زدن موها و سپس شستن زخم با نرمال سالین
- موهای اطراف زخم تا ۲/۵ سانتیمتری شیو شود (تراشیده شود) و سپس شستشوی مجدد با نرمال سالین داده شود.
- خارج کردن هرگونه جسم خارجی از داخل زخم با احتیاط انجام شود.

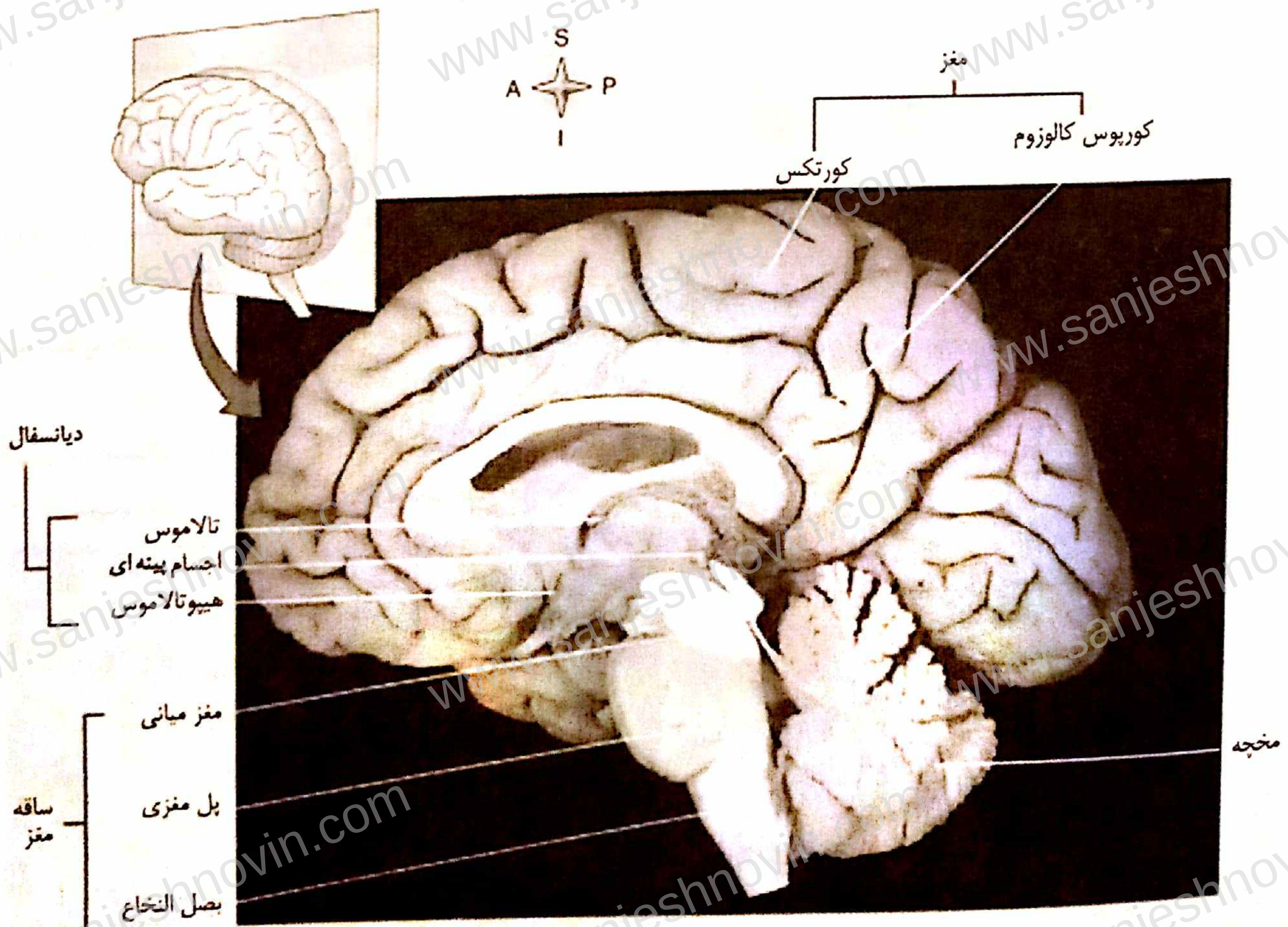
- صدمه پوست سر (Scalp)

- صدمه جمجمه (استخوان)

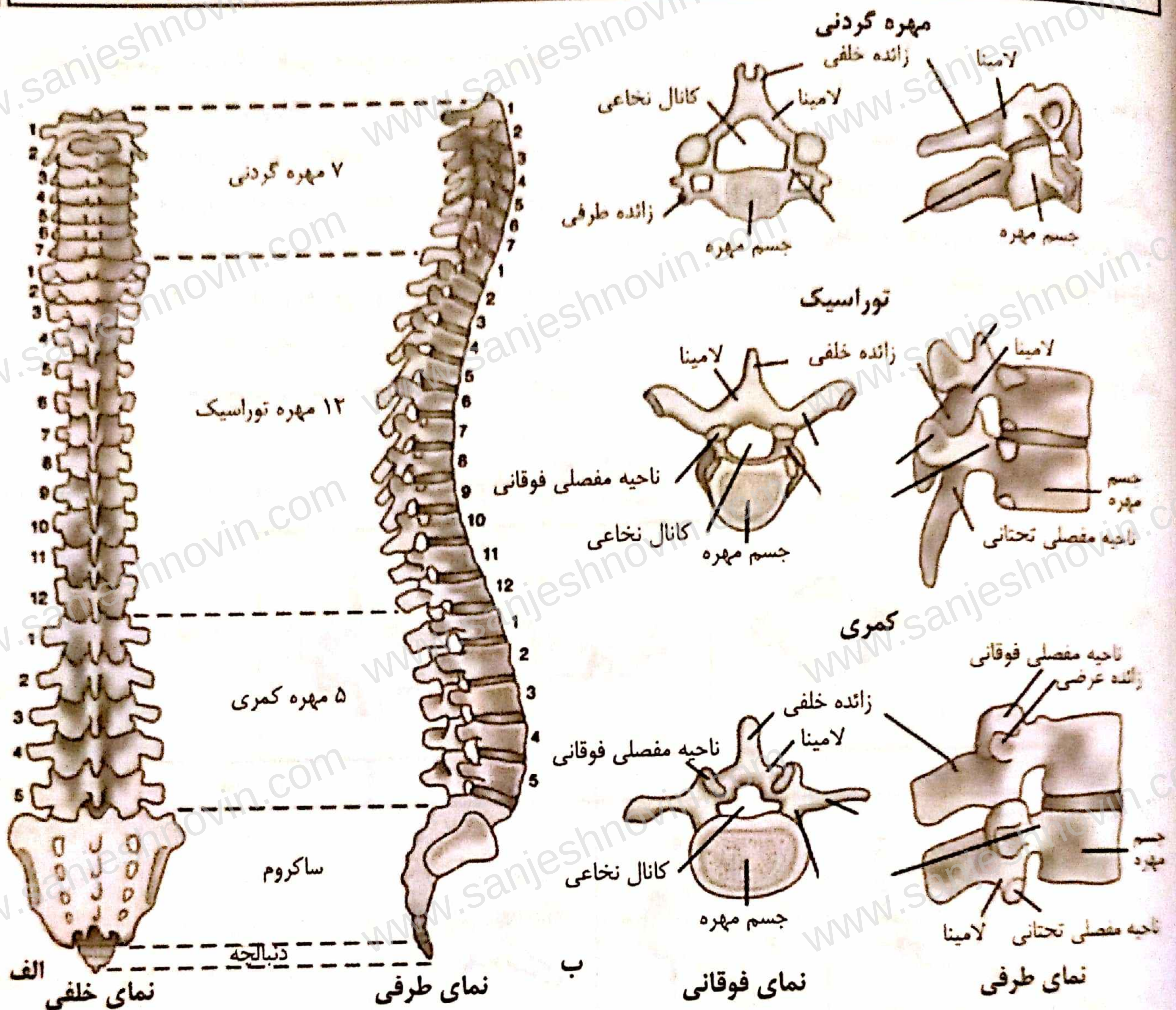
- صدمه مغز

صدمه پوست سر

پوست سر حاوی عروق خونی فراوانی است و صدمه آن همراه با خونریزی فراوان است و حتی می‌تواند سبب شوک شود (تصویر ۲-۳).



تصویر ۲-۱: اجزای مختلف مغز در یک برش سائیتال



تصویر ۱-۳: الف - ستون مهره‌ها، ب - قسمت‌های مختلف مهره‌ها

SCI (صدمه طناب نخاعی):

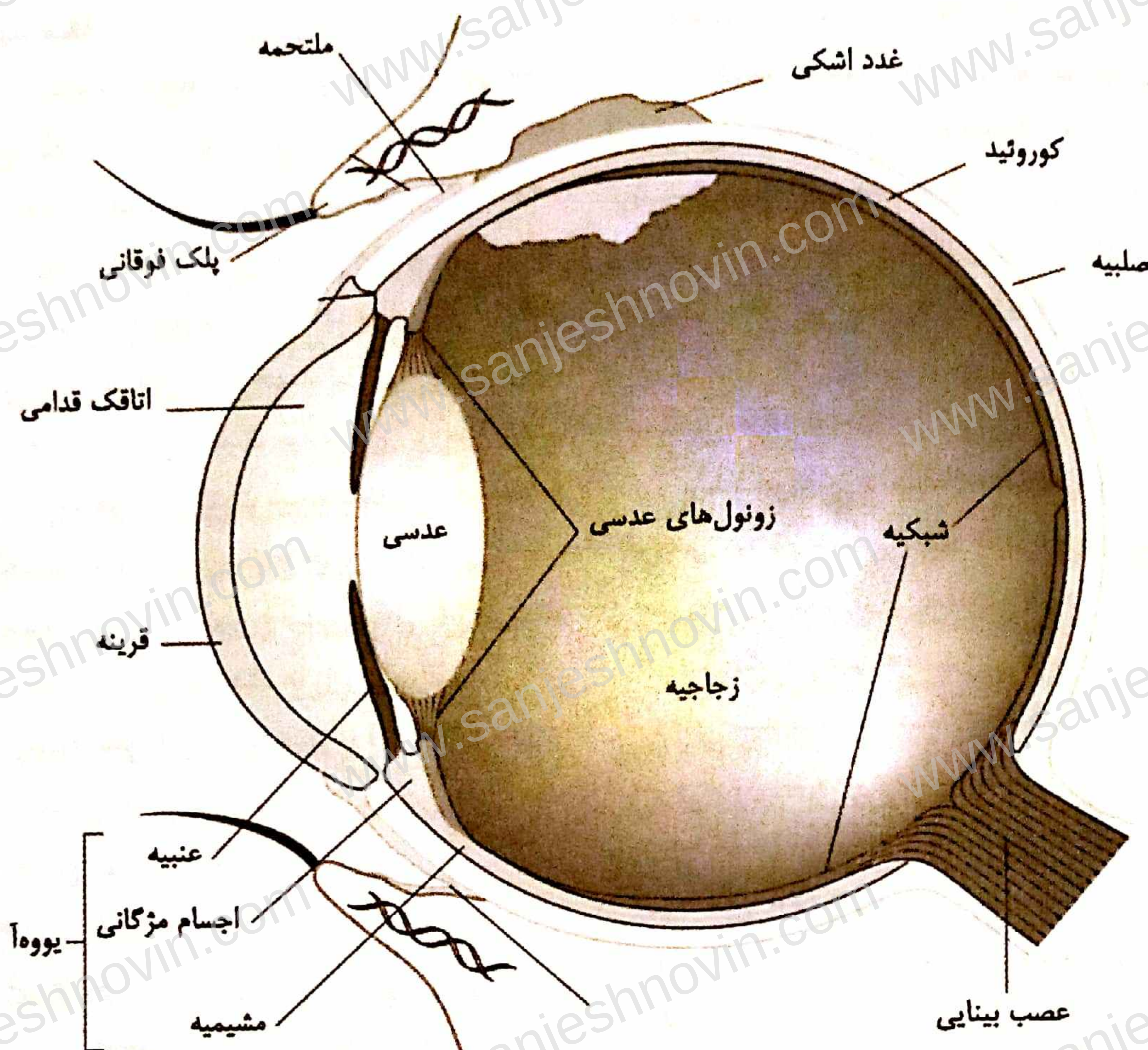
افراد بسیار زیادی در جامعه هستند که در اثر SCI ناتوان شده‌اند و هر سال نیز بر تعداد آنها افزوده می‌شود. SCI در مردان بیشتر از زنان $\frac{82\%}{18\%}$ است و ۵۰٪ موارد SCI در جوانان ۱۶-۳۰ سال اتفاق می‌افتد.

عامل اصلی صدمه به ستون فقرات تصادفات هستند و در درجات بعدی سقوط، خشونت و فعالیت‌های ورزشی قرار دارند. خوشبختانه ۸۵ درصد بیمارانی که دچار شکستگی یا دررفتگی ستون فقرات شده‌اند دچار صدمات طناب نخاعی و نتیجتاً اختلال عملکرد حسی یا حرکتی نیستند و فقط ۱۵٪ آنها دارای نقص‌های عصبی هستند.

بنابراین بیماران دارای صدمه ستون فقرات می‌توانند حتی راه بروند و وظیفه EMT این است که از صدمه طناب نخاعی در این بیماران جلوگیری نماید و در صورت عدم مراقبت صحیح و انتقال نامناسب و غلط در افراد دارای صدمه ستون مهره‌ها، احتمال صدمه طناب نخاعی و حتی فلج دائمی وجود دارد. بیشترین ناحیه ستون مهره‌ها که دچار SCI می‌شود، نواحی هستند که دارای بیشترین دامنه حرکتی هستند. این نواحی مهره‌های C_۵، C_۶ و C_۷ در ناحیه گردن، و در ناحیه کمری مهره‌های T_{۱۱} و L_۱ می‌باشند.

مکانیسم صدمه به ستون فقرات:

- Compression: فشرده شدن مهره و خورد شدن آن.



تصویر ۱-۴: آناتومی چشم از مقطع عرضی

کننده حیات وجود دارد. سر و گردن بیمار را با حمایت دستها در پوزیشن مناسب و در راستای ستون فقرات قرار دهید. راه هوایی بیمار را بررسی کنید و با استفاده از مانور jaw Thrust (باز کردن فک با فشار و بدون جابجایی گردن) راه هوایی را باز کنید. ترشحات دهان را ساکشن کنید. بیمار را از نظر خونریزی شدید و شوک بررسی کنید.

جهت تصمیم گیری در مورد بیمار و انجام تریاژ مشکلات زیر را در اولویت قرار دهید:

- دیسترس تنفسی
 - خونریزی های شدید
 - سوختگی های شدید شیمیایی چشم
 - فرورفتگی جسم خارجی در چشم
 - بیرون زدگی کره چشم
- بیماران ذکر شده باید به طور مداوم ارزیابی شده و سریعاً به مرکز درمانی منتقل شوند.

گردن قرار دارند و نبض مربوط به آنها در دو طرف غضروف تیروئید به فاصله دو انگشت قابل بررسی است. گردن همچنین وریدهای بزرگ ژوگولار، مجاری هوایی بزرگ شامل حنجره و تراشه را در خود جای داده است. در قسمت خلفی گردن نیز مهره های گردنی ستون فقرات قرار دارند

ارزیابی صحنه حادثه

علت بروز صدمه را بررسی کنید. در صحنه حادثه، بیماران به علت اینکه درد شدید و آشفته گی روحی دارند افراد مناسبی برای جمع آوری اطلاعات نیستند و اطلاعات کافی را از ناظران و اطرافیان جمع آوری نمایید. در صورتیکه مصدوم و خودتان در معرض آسیب قرار دارید، شرایط ایمنی را رعایت کنید.

ارزیابی بیمار

در ترومای صورت و گردن احتمال بروز خطرات تهدید

واژه یاب

رینورازی ۲۶

رینوره ۲۷

ز

زخم فربه ۵۵

زمان پرشدگی مویرگی ۸۱

س

ساب تروکانت ۹۴

ساعت طلایی ۲۱

سخت شامه ۲۴

سرعت در تروما ۱۰

سقوط ۱۳

سکوارد ۴۳

سندرم براون ۴۳

سندرم ترشح نابجای هورمون ضد ادراری

۳۶

سندرم طناب قدامی ۴۳

سندرم طناب مرکزی ۴۳

سوپراکندیل ۹۴

سیانوز ۶۷

سیستم تریاز Jump Start ۱۹

سیستم تریاز Start ۱۹

سیستم مراقبت تروما ۱۶

ش

شتاب ۱۰

شکستگی دوورنی ۹۴

شوگ نوروزنیک ۴۵

شیلد ۵۶

ص

صدمه طناب نخاعی ۲۱

ض

ضریع ۷۹

ف

فانیا ۷۹

فتق ۳۵

تخته بلند ۲۷

ترومای غیرنافذ ۲۲

ترومای نافذ ۲۱، ۲۲

ترباد کوشنگ ۳۵

تریاز ۱۸

تریاز اولیه ۱۸

تریاز ثانویه ۱۸

تصادف ارگان ۱۱

تصادف بدن ۱۱

تکان مغزی ۲۸

ج

جدول بازنگری شده درجه بندی مصدومین

۱۸

خ

خفگی تروماتیک ۲۰

خونریزی اپیدورال ۲۹

خونریزی اینتراسربرال ۲۹

خونریزی اینتراونتریکولار ۲۹

خونریزی ساب دورال ۲۹

خونریزی ساب گائال ۲۵

خونسازی ۷۸

د

درجه بندی کمای گلاسکو ۲۱

درد خیالی ۹۸

دسربره ۳۶

دکورتیکه ۳۶

دیابت بیمزه ۳۶

دیاپیز ۷۸

ر

ردش خون پوالمونر ۶۲

رفلکس کوشینگ ۳۳

رنگ زرد ۲۰

رنگ سبز ۲۰

رنگ قرمز ۱۹

ا

آتل بادی ۹۶

آتل خلأ ۹۶

آتلکتازی ۶۵

آتل کششی ۹۶

آراکتوئید ۲۴

آسیب دیدگان متعدد ۱۶

الف

ایفی فیز ۷۸

اتورازی ۲۶

اتور ۲۷

استوبلاست ۷۸

استوسیت ۷۸

استوکلاستها ۷۹

اسکوپ استرچر ۴۷

اعضای توپر ۲۲

اعضای توخالی ۲۲

ایتر تروکانت ۹۴

ب

بانداز ۸ ۹۰

بلایای طبیعی ۱۷

پ

پارابتری ۴۵

پتشی ۱۰۰

پج ۵۵

پرده جنب ۶۲

پریایسم ۴۵

پریوست ۷۹

پوزیشن ترندلبرگ ۲۷

پیچ خوردگی ۸۲

ت

تامپون ۵۹

تامپوناد قلبی ۶۵

تتراپلزی ۴۵