



سرشناسه	وئوقی، فرزاد، ۱۳۷۱-
عنوان و نام پدیدآور	شکستگی های اطفال، اندام فوقانی ۲: کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۲ و فوق تخصص... / ترجمه و تلخیص فرزاد وئوقی، محمدرضا رزاق اف. تهران: کاردیا، ۱۴۰۲.
مشخصات نشر	۳۴۰ص: مصور(رنگی)، جدول(رنگی).
مشخصات ظاهری	۷،۱۴۰،۰۰۰ ریال: ۸-۷۵-۵۵۶۰-۶۲۲-۹۷۸
شابک	فیبا
وضعیت فهرست نویسی	کتاب حاضر برگرفته از کتاب "Rockwood and Wilkins' fractures in children, 9th ed, [2020]" به ویراستاری پیترام. واترز، دیویدال. اسکاگز، جان ام. فلین است.
یادداشت	شکستگی استخوان در کودکان - Fractures in children
موضوع	کودکان -- زخم ها و آسیب ها - Children -- Wounds and injuries شکستگی استخوان در کودکان -- آزمون ها و تمرین ها Fractures in children -- Examinations, questions, etc. کودکان -- زخم ها و آسیب ها -- آزمون ها و تمرین ها Children -- Wounds and injuries -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده	رزاق اف، محمدرضا، ۱۳۷۲ -
شناسه افزوده	واترز، پیتر ام. Waters, Peter M.
شناسه افزوده	اسکاگز، دیوید ال. Skaggs, David L.
شناسه افزوده	فلین، جان ام. Flynn, John M.
شناسه افزوده	راک وود، چارلز، ۱۹۳۶ - م. Rockwood, Charles A.
رده بندی کنگره	RD1۰۱
رده بندی دیویی	۱۵۰۸۳/۶۱۷
شماره کتابشناسی ملی	۹۱۹۳۸۵۹
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیبا
کد پیگیری	۹۱۹۲۴۲۶

شکستگی های اطفال ، اندام فوقانی ۲
 ترجمه و تلخیص: دکتر فرزاد وئوقی، دکتر محمدرضا رزاق اف
 ناشر: انتشارات کاردیا
 صفحه آرا: رزیدنت یار - منیره امیری مقدم
 طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار - مهرداد فیضی

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸
 شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۰۸ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۰۲۱ / www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی

شکستگی های اطفال، اندام فوقانی ۲

کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بوردهای ۱۴۰۳ و فوق تخصص
Rockwood children 2020

ترجمه و تلخیص

دکتر فرزاد وثوقی

رتبه دوم آزمون بوردهای تخصصی ۱۴۰۱

دکتر محمدرضا رزاق اف

رتبه نخست آزمون بوردهای تخصصی ۱۴۰۱

هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران



فصل ۱۲- ارزیابی آرنج آسیب دیده کودکان	۱۱
سؤالات و پاسخنامه فصل ۱۲	۳۵
فصل ۱۳ شکستگی‌های سوپراکندیلار دیستال هومروس	۴۱
سؤالات و پاسخنامه فصل ۱۳	۱۱۱
فصل ۱۴- شکستگی‌های T-condylar دیستال هومروس	۱۲۹
سؤالات و پاسخنامه فصل ۱۴	۱۵۷
فصل ۱۵- در رفتگی‌های آرنج و شکستگی‌های مدیال اپی کندیل هومروس	۱۵۹
سؤالات و پاسخنامه فصل ۱۵	۲۲۷
فصل ۱۶- شکستگی‌های کاپیتلوم و لترال کندیل دیستال هومروس	۲۳۷
سؤالات و پاسخنامه فصل ۱۶	۲۶۷
فصل ۱۷- شکستگی فیزدیستال هومروس اپی کندیل لترال و سایر شکستگی‌های نادر آرنج	۲۸۵
سؤالات و پاسخنامه فصل ۱۷	۳۲۳

مقدمه

برخلاف سایر مفاصل و استخوان‌ها که نتایج مناسبی را می‌توان با درمان حداقلی به دست آورد در آرنج عمدتاً به رویکرد تهاجمی‌تری جهت تشخیص و درمان جراحی نیاز است تا از بروز عوارض پیشگیری شود.

آناتومی

آرنج یک مفصل پیچیده متشکل از سه مفصل مجزا می‌باشد که در یک فضای مفصلی مشترک قرار گرفته اند. چندین نکته آناتومیک مختص مفصل آرنج در حال رشد می‌باشد.

روند استخوانی شدن (the ossification process)

روند استخوانی شدن از دیافیز هومروس اولنا و رادیوس به صورت همزمان شروع می‌شود. تا زمان تولد ossification هومروس تا کندیل‌ها ادامه پیدا کرده است. در اولنا ossification به نیمه فاصله بین زائده کرونویید و تیپ اوله کرانون رسیده است و رادیوس در پروگزیمال تا حد گردن رادیوس استخوانی شده است. Bicipital tuberosity عمدتاً unossified باقی می‌ماند.



TABLE 12-1. Sequence and Timing of Ossification in the Elbow

	Girls (yr)	Boys (yr)
Capitellum	1.0	1.0
Radial head	5.0	6.0
Medial epicondyle	5.0	7.5
Olecranon	8.7	10.5
Trochlea	9.0	10.7
Lateral epicondyle	10.0	12.0

Data from Cheng /C. Wing-Man K. Shen WY, et al. A new look at the sequential development of elbow-ossification centers in children. *J Pediatr Orthop.* 1998;18: 161-167.

در ۶ ماه اول زندگی حاشیه ossification دیستال هومروس قرینه می باشد.



Figure 12-1. During the first 6 months, the advancing ossifying border of the distal humerus is fairly symmetric. Later, the lateral column becomes more vertical compared to the relatively more horizontal medial column on AP views.

شکستگی‌های سوپراکندیلار دیستال هومروس

فصل ۱۳

Section 13

مقدمه شکستگی‌های سوپراکندیلار دیستال هومروس

شکستگی‌های سوپراکندیلار دیستال هومروس (Supra Condylar distal Humerus (SCH)) شایعترین شکستگی آرنج می‌باشد که در اطفال دیده می‌شود و شایعترین شکستگی نیاز به جراحی در اطفال محسوب می‌شود. این شکستگی بیشتر از همه در سن ۵-۶ سالگی دیده می‌شود.

ارزیابی شکستگی‌های سوپراکندیلار دیستال هومروس

شکستگی آرنج یا ساعد باید در کودکی با درد آرنج یا عدم توانایی استفاده از اندام فوقانی متعاقب سقوط مورد شک قرار بگیرد. معاینه دقیق تمام اندام فوقانی باید انجام شود و هرگونه ناحیه تورم یا تندرns باید با رادیوگرافی مورد ارزیابی بیشتر قرار گیرد چراکه شکستگی‌های متعدد (نظیر شکستگی سوپراکندیل به همراه شکستگی رادیو اولنار) نادر نمی‌باشد.



Figure 13-2. Occult ipsilateral fracture. Type II supracondylar fracture (*open arrow*) with an occult distal radial fracture (*solid arrows*). (Reproduced with permission of Childrens Orthopaedic Center, Los Angeles, CA.)



در شکستگی تیپ ۱ سوپراکندیل تندرینس دیستال هومروس و محدودیت حرکت مخصوصا فقدان اکستانسیون کامل آرنج وجود دارد. به جز نشانه posterior fat pad sign رادیوگرافی ممکن است منفی باشد. در شکستگی های تیپ ۳ جابه جایی واضحی آرنج وجود دارد.

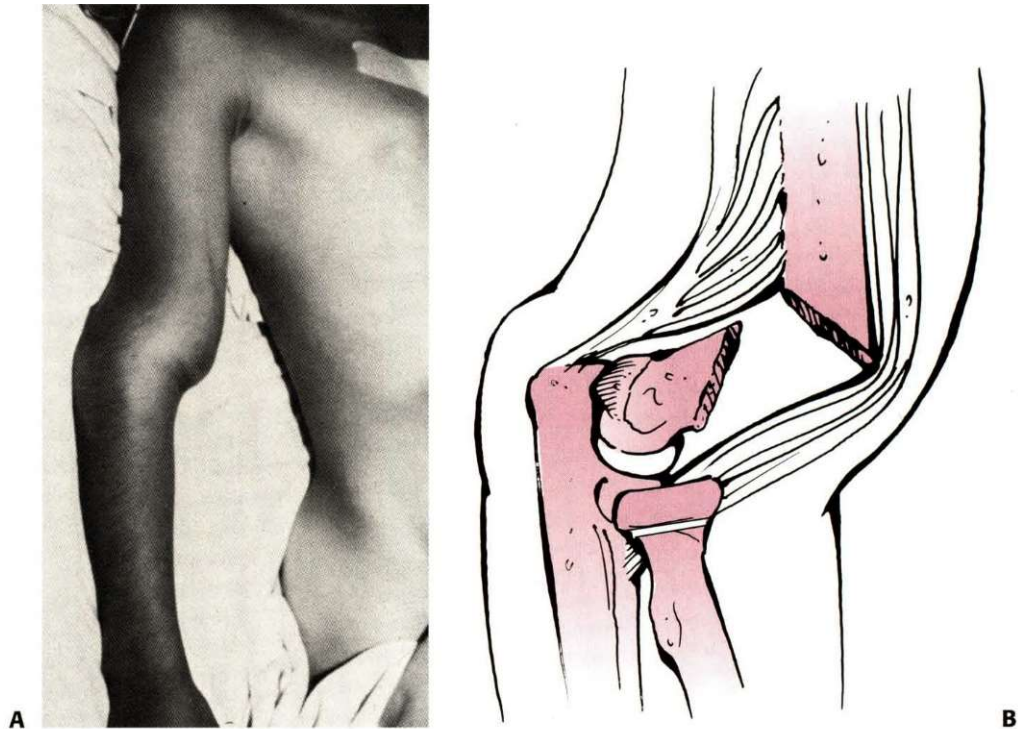


Figure 13-3. A: Clinical appearance. B: The S-shaped configuration is created by the anterior prominence of the proximal fragments spike and extension of the distal fragment.

اگر قطعه پروگزیمال شکستگی عضله براکیالیس و فاسیای قدامی آرنج را سوراخ کرده باشد نشانه anterior pucker ممکن است وجود داشته باشد.

شکستگی‌های T-condylar دیستال هومروس

فصل ۱۴

Section 14

مقدمه شکستگی‌های T-condylar دیستال هومروس

سن متوسط بروز آن ۱۲,۸ سالگی است. دست غیر غالب ۲,۵ برابر بیشتر از دست غالب درگیر می‌شود. شکستگی T-condylar مشخصات شکستگی بزرگسالان را دارد و باید مانند آن درمان شود.

ارزیابی شکستگی‌های T-condylar دیستال هومروس

مکانیسم آسیب شکستگی‌های T-condylar دیستال هومروس

مکانیسم اصلی ایجاد این آسیب اثر direct wedge سطح مفصلی اوله کرانوم روی انتهای دیستال هومروس می‌باشد. تایپ فلکشن و اکستنشن برای شکستگی T توصیف شده است. شایع ترین مکانیسم ایجاد کننده تایپ فلکشن آسیب ضربه مستقیم به حاشیه خلفی آرنج (معمولا به دنبال سقوط کودک روی آرنج فلکس شده) می‌باشد. در آسیب‌های flexion-type قطعات کندیلار قدام به شفت قرار گرفته اند.



Figure 14-1. A-D: Mechanism patterns **A, B:** The more common flexion pattern in which the condylar fragments are situated anterior to the distal shaft.

شکستگی T-condylar ممکن است به علت سقوط روی دست دراز شده درحالیکه آرنج تنها در مختصری فلکشن است ایجاد شود.

مقدمه در رفتگی‌های آرنج و شکستگی‌های مدیال اپی کندیل

بیشترین بروز در رفتگی‌های آرنج اطفال در دهه دوم زندگی بین ۱۳-۱۴ سالگی یعنی زمانی است که فیزها شروع به بسته شدن می‌کنند. نسبت مرد به زن در باطفال با در رفتگی آرنج دو به یک می‌باشد. بیشترین میزان در رفتگی‌های آرنج به دلیل فعالیت‌های ورزشی رخ می‌دهند: فوتبال راگی کشتی و بسکتبال در مردان و ژیمناستیک و skate در زنان شایع‌ترین ورزش‌هایی هستند که با در رفتگی آرنج همراهی دارند. تقریباً ۶۰٪ شکستگی‌های مدیال اپی کندیل هومروس با در رفتگی آرنج همراهی دارند.

پاتوآناتومی و آناتومی کاربردی مرتبط با در رفتگی‌های آرنج و شکستگی‌های مدیال اپی کندیل

برخلاف شانه پایدارکننده‌های دینامیک نقش مختصری در پایداری آرنج دارند. Constraint‌های استاتیک اهمیت بیشتری دارند به ساختارهای استخوانی و لیگامانی تقسیم می‌شوند

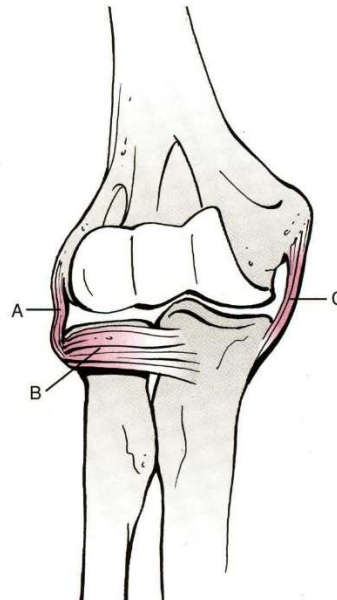


Figure 15-1 . Anteroposterior view of the elbow illustrates the bone and ligamentous structures which contribute to elbow stability CA, lateral collateral ligament; B, annular ligament; C, medial collateral ligament.)

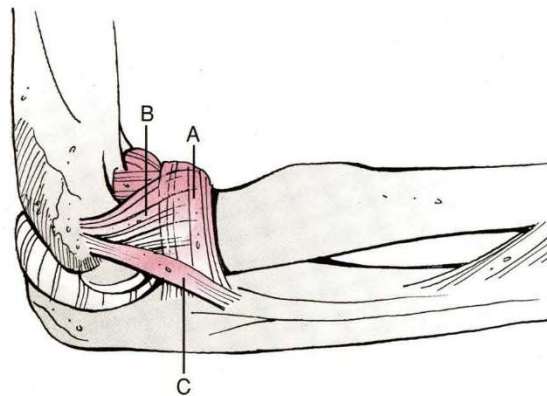


Figure 15-2 . The annular ligament and lateral collateral ligament complex provides stability to the proximal radioulnar joint and radial capitellar articulation. CA, annular ligament; B, lateral collateral ligament insertion on annular ligament; C, lateral collateral ligament insertion on ulna.)

Lateral condylar physal fractures**مقدمه lateral condylar physal fractures**

بعد از فیز دیستال رادیوس آسیب فیز دیستال هومروس شایع ترین فرم آسیب فیز اطفال می‌باشد. شکستگی‌های درگیرکننده تمام فیز دیستال هومروس در نوزادی یا ۲ تا ۳ سال اول زندگی رخ می‌دهد. شکستگی‌های فیز لترال کندیل دیرتر و حدود ۶ سالگی رخ می‌دهد. شکستگی‌های فیز کندیل مدیال نادر است و بیشتر در اطفال ۸ تا ۱۲ ساله رخ می‌دهد. چاقی و carrying angle با درجه واروس بیشتر با افزایش احتمال بروز شکستگی لترال کندیل نسبت به سوپراکندیل در اطفال همراهی دارد.

ارزیابی شکستگی‌های فیز لترال کندیل

شکستگی‌های کندیل لترال به ندرت با آسیب نوروواسکولار همراهی دارد. تشخیص شکستگی لترال کندیل از نظر بالینی و رادیوگرافی نسبت به شکستگی سوپراکندیل مشکل تر است

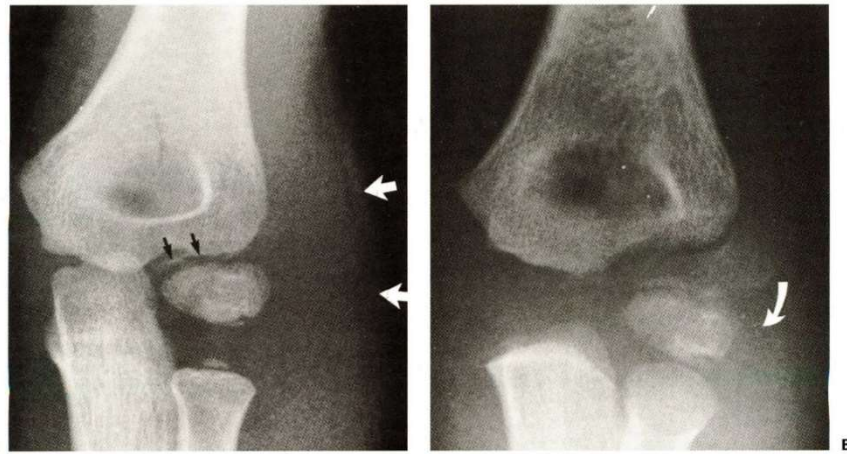


Figure 16-1 . A: Injury film of a 7 year old with a nondisplaced fracture of the lateral condyle (small arrows). Attention was drawn to the location of the fracture because of extensive soft tissue swelling on the lateral aspect (white arrows). **B:** Because of the extensive soft tissue injury, there was little intrinsic stability, allowing the fracture to become displaced at 7 days (arrow).

مخصوصا اگر شکستگی minimally displace باشد. نمای internal oblique دیستال هومروس در تشخیص دقیق و تعیین میزان جابه جایی شکستگی در هنگام تصمیم گیری بالینی بسیار کمک کننده است.

مکانیسم آسیب شکستگی فیز لترال کندیل

دو مکانیسم پیشنهاد شده "push off" و "pull off" می باشد. تئوری اوالژن یا pull off طرفداران بیشتری دارد. مکانیسم pull off در هنگام ادداکشن + سوپیناسیون ساعد + اکستنشن آرنج موجب شکستگی فیز کندیل لترال می شود. در مکانیسم push off ضربه مستقیم به کف دست بیماری که آرنجش فلکس شده موجب فشار سر رادیوس به کندیل لترال و شکستگی فیز آن می شود. به نظر می رسد که هر دو مکانیسم می توانند این شکستگی را ایجاد کنند. تایپ شایع تر شکستگی که تا اپکس تروکلئا ادامه می یابد احتمالا در نتیجه نیروی اوالژن روی کندیل رخ می دهد و سطح مفصلی sharp اولیه کرانوم نیرو را به سطح فیز تروکلئا منتقل می کند. زمانی که کودک با آرنج فلکس به سمت جلو و روی کف دست خود می افتد سر رادیوس به کاپیتولوم فشرده می شود و ممکن است فرم کمتر شایع شکستگی فیز که از داخل ossific nucleus کاپیتولوم می گذرد را ایجاد کند.

شکستگی فیز دیستال هومروس اپی کندیل لترال و سایر شکستگی‌های نادر آرنج

فصل ۱۷

Section 17

مقدمه

آسیب‌های نادری در اطراف آرنج وجود دارد که در شرایط حاد تشخیص داده نشوند و miss شوند و متعاقباً عوارض جدی طولانی مدتی برای بیمار ایجاد کنند. ما این آسیب‌ها را TRASH (به معنی لغوی آشغال!) و مخفف عبارت **The Radiographic Appearance Seemed Harmless** - نماهای رادیوگرافی که بی خطر به نظر می‌رسند) نامیده ایم. معمولاً این آسیب‌ها در سن خیلی پایین و قبل اینکه ظهور مراکز استخوانی ثانویه تشخیص سریع و درمانشان را تسهیل کند رخ می‌دهد. مثال‌های TRASH شامل شکستگی فیز دیستال هومروس قبل استخوانی شدن کاپیتلوم شکستگی کندیل مدیال قبل استخوانی شدن تروکلئا و شکستگی‌های استئوکندرال در اطفال زیر ۱۰ سال است که منجر به incongruity و ناپایداری مفصلی شده باشد. معمولاً ارزیابی‌های رادیوگرافی تکمیلی با اولتراسوند آرتروگرافی و/یا ام آر آی برای تشخیص حاد آنها و مداخله مناسب و حصول نتایج طولانی مدت مناسب ضروری هستند.

شکستگی‌های درگیر کننده تمام فیز دیستال هومروس

اغلب این شکستگی‌ها قبل از ۶-۷ سالگی رخ می‌دهند و بیشتر از همه در اطفال زیر ۳ سال رخ می‌دهند. با بالغ تر شدن هومروس خط فیز بیشتر به دیستال پیشرفت می‌کند و یک "V" central بین کندیل لترال و مدیال تشکیل می‌شود

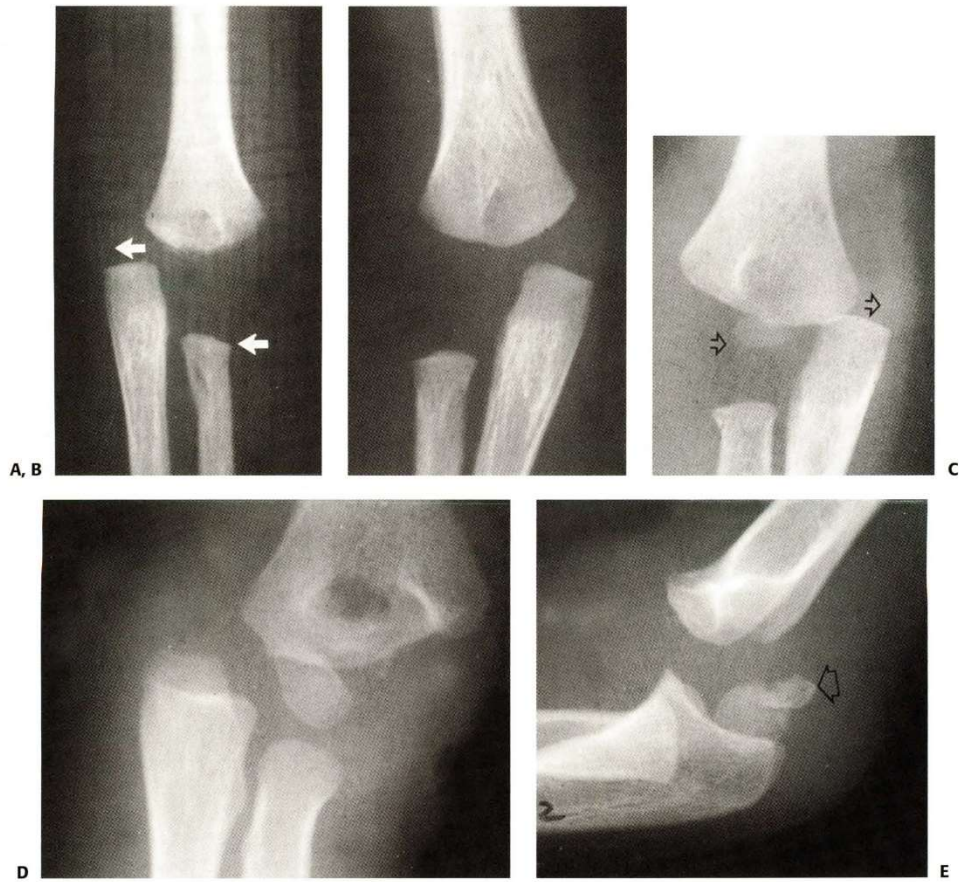


Figure 17-1. **A:** Group A- AP view of a small infant who had a swollen left elbow after a difficult delivery. The displacement medially of the proximal radius and ulna (*arrows*) helps to make the diagnosis of a displaced total distal humeral physis. **B:** Normal elbow for comparison. **C:** Group B-AP view showing the posteromedial displacement of the distal fragment (*arrows*). The relationship between the ossification center of the lateral condyle and the proximal radius has been maintained. **D:** Group C- AP view with marked medial displacement of the distal fragment. **E:** Group C- lateral view of the same patient showing posterior displacement of the distal fragment. There is also a large metaphyseal fragment associated with the distal fragment (*arrow*).

شکل ۷ فیز در سن بالاتر به حفاظت از دیستال هومروس بالغ تر در برابر شکستگی های فیز کمک می کند.