بسم الله الرحمن الرحيم

زخم های فشاری
یا
pressure ulcers

گردآورنده: مهدی شهبازی

پیشینه ی تاریخی:

قدمت زخم و درمان زخم به اندازه عمر بشر در گذشته با قانقاریا اشتباه گرفته می شد. است.

در سال 1850 تعداد زيادي از دانشمندان به اين نتيجه رسيدند كه زخم فشاري بعلت تاثير فشاري بر پوست ايجاد مي گردد.

اين زخمها به علت بروزمكرر دربيماران بستري درتخت، bedsore ناميده شد.
ازآنجائيكه عامل اصلي ايجاد زخم، فشار است واژهpressure ulcer يا زخم فشاري صحيح ترين ومناسب ترين واژه براي توصيف اين زخم ها می باشد.

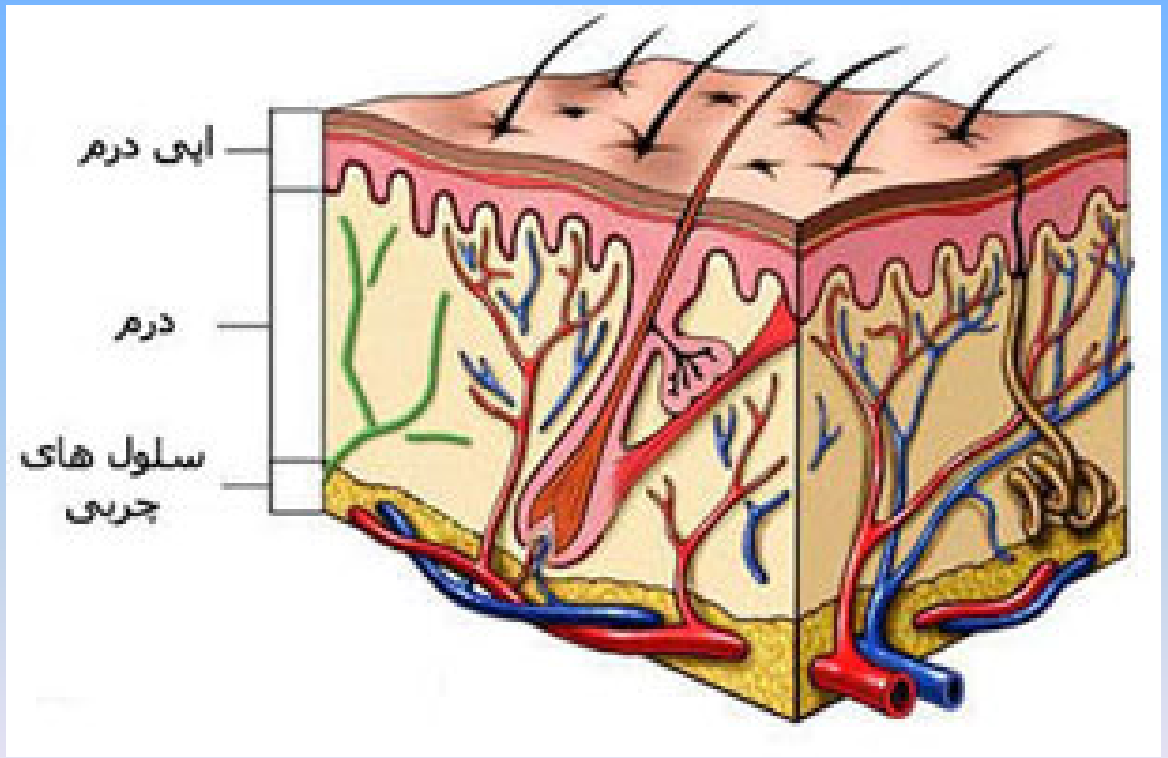
تعاريف:

- زخم فشاري به زخمي گفته مي شود كه به علت وارد آوردن فشاري بيش از فشار طبيعي مويرگها(32ميليمترجيوه) به مدت طولاني بر سطح پوست ايجاد مي گردد كه موجب نكروز ناحيه محدودي از بافتهاي نرم مي شود.

- زخم بستر یاBedsore یا زخم فشاری (Pressure sore) ضایعه ای است که در پوست و بافت های زیر پوستی و بر اثر فشار ممتد و طولانی مدت بر پوست ایجاد میشود.

- از بين رفتن ساختمان آناتوميک و عملکرد نرمال پوست که در نتيجه فشار خارجي وارد بر برجستگي هاي استخواني ايجاد مي شود وطبق قاعده اي منظم و در يک زمان معين بهبود نمي يابد.
- يک زخم فشاري ناحيه متمرکزي از نکروز بافتي است که هنگاميکه بافت نرم بين يک برجستگي استخواني و يک سطح خارجي به مدت طولاني تحت فشار قرار مي گيرد ايجاد مي شود.

آناتومی پوست



شانزده درصد حجم بدن را پوست تشکیل میدهد. همچنین از لحاظ وزن، پوست هشت درصد وزن بدن را شامل می شود. پوست شامل روپوست (اپی درم) و میان پوست (درم) است. در زیر درم، هیپودرم یا درون پوست قرار دارد که به هیپودرم، چربی زیرپوستی هم می گوییم.

ضخامت پوست بین 1.4 میلی متر تا 4 میلی متر است. ضخیم ترین اپی درم در کف پا و دست و نازک ترین اپی درم در ناحیه **پلک** است. همچنین ضخیم ترین درم در پشت تنه است.

مرد (Dermis) لیکشت ، مرد بپا هارمه هب
شخب ود یاراد مرد.دنهدیم ار ندب تسوپ
.تسا رالوکیتر رتیقمع و یرالیپاپ رتیحطس
ریز دنبمه تفاب) مردوپیه و مردیپا نیب مرد
هیال مرد و مردیپا نیب .دراد رارق (تسوپ
(basement لازاب ای یا هدعاق یاشغ
یسح یاه هدنریگ-.دراد رارق (membrane
هسابس ددغ ، وم لوکیلوف ، قرع ددغ ، تسوپ
رد همه یفنل و ینوخ قورع ، نیرکوپآ ددغ ،
دنتسه مرد

هُیال ،یخاش هیال هارمه هب**مردیپاِ ایتسوپور**
یلصا یدنبزرم مردیپا تسا تسوپ ینوریب
طیحم ربارب رد ارنآ و تسا ندب حطس رد
مردیپا یلصا یاهلولس .دنک یم نمیا
نیرتکزان ،ناسنا رد .دنتسه اهتیسونیتارک
و (رتم یلیم ۰/۱) اه کلپ رد مردیپا هیال
۱/۵) اهاپ و اهتسد فک رد نآ نیرتمیخض
زا مردیپا ،یسانش نینج رظن زا-.تسا (رتمیلیم
دریگیم أشنم مردوتکا یننینج هُیال

گیرنده ها و غدد پوست

سلول هاي مركل
غدد چربي

غدد چربی پوست، غددی میکروسکوپی در پوست بوده که یک ماده روغنی تولید می‌کنند. این ماده برای ضدآب کردن پوست و مو پستانداران ترشح می‌شود.

۱۰۰ دودح .دنراد یاج ندب حطس رتشیب رد یبرچ ددغ یلو .دراد دوجو تسوپ رد عبرم رتم یتناس ره رد هدغ دسریم هدغ ۹۰۰ ات ۴۰۰ هب یناشیپ ورس رد دادعت نیا.. اهنآ یارجم و دنتسه وم زایپ هب هدیبسچ رتشیب یبرچ ددغ هچیهام .دبای‌یم همادا حطس ات لوکیلوف یناقوف تمسق رد یبرچ .دراد رارق ناکم نیمه رد زین وم هدننک تسار .دراد تسوپ تمالس و ییابیز رد یاهدمع رایسب شقن هدش حشرت هچ زین نآ دح زا شیب حشرت و تسوپ یکشخ ثعاب نآ مک حشرت .دنک‌یم داجیا ار هنکآ ای شوج لیبق زا یضراوع اسب

لایهٔ شاخی(اِستراتوم کورنِئوم) به خارجی‌ترین لایهٔ سطح اپیدرمیس پوست انسان گفته می‌شود. لایه‌ای که بطور مکانیکی در تماس مداوم با دنیای اطراف است و اجسام و اشیاء مختلف با آن اصطکاک ایجاد می‌کنند و مملو از سلول هاي مرده و فاقد هسته و اندامک یاخته‌ای(اُرگانل) است. شکل و ساختار این لایه، پوست را از عفونت، تبخیر سریع آب سطحی و آسیب‌های مداوم مکانیکی-شیمیایی در امان نگه‌می‌دارد. واژه اثر آنجا آمده که پس‌از کشف کراتین در شاخ حیوانات توسط دانشمندان، وجود چنین حجم کراتین در بیرونی‌ترین لایه پوست باعث شد که اصطلاح لایهٔ شاخی را برای خود نگه دارد

*لایه شاخی*از ۲۰ الی ۳۰ لایه سلولی، هر یک متشکل از سلول‌های مرده سوار بر هم که در زیر میکروسکپ چیزی شبیه فلس است، تشکیل شده‌است. *استراتوم کورنئوم* ضخیم‌ترین قسمت اپیدرم و سرشار از کراتین است و بیشترین فشار مکانیکی را تحمل می‌کند.

استراتوم‌کورنئوم در اپیدرم، یک لایهٔ‌سیدی بهمراه دارد که وظیفه آن حفاظت شیمیایی پوست در برابر باکتری‌ها، ویروس‌ها و ریزموجودهای سطح پوست است. این لایه بسیار نازک، بین ۴ و ۶ دارد.

ملانین یک اصطلاح گسترده ای برای گروهی از رنگدانه های طبیعی موجود در بسیاری از موجودات زنده (عنکبوتیان یکی از چند گروه معدود هستند که در آن تشخیص داده نشده است) است. ملانین مشتق شده از اسید آمینه تیروزین است.رنگدانه ای است که در یک گروه تخصصی از سلول های شناخته شده به عنوان ملانوسیت ها تولید می شود. سه نوع اساسی از ملانین وجود دارد: pheomelanin، eumelanin، و neuromelanin است. رایج ترین نوع eumelanin است که به رنگ "سیاه " و "قهوه ای" تولید می شود. Pheomelanin سیستئین حاوی پلیمر قرمز - قهوه ای از واحدهای بنزوتیازین تا حد زیادی مسئول رنگ قرمز مو و کک و مک است.
Neuromelanin در مغز یافت می شود، هر چند عملکرد آن مبهم باقی می ماند.

تولید ملانین در یک بخشی سلول ملانوسیت به نام ملانوزوم از اسیدآمینه تیروزین اتفاق می‌افتد، پوست، مو و پوست با رنگدانه تیره حاوی ملانوزوم‌هایی با مقادیر بیشتر ملانین هستند لذا مرگ این سلول‌ها باعث ایجاد پوستی روشن و یا کاملاً سفید رنگ در فرد می‌شود.ملانین شایع یوملانین است که رنگدانه ای قهوه ای مایل به سیاه است.

تراکم ملانوسیت‌ها در پوست و مو بین نژادهای مختلف یکسان است، اما تفاوت رنگ پوست در نژادهای مختلف به علت تفاوت درمیزان تولید رنگدانه توسط ملانوسیت‌ها است.میزان آن با نژاد، عوامل ژنتیکی، عوامل هورمونی و تماس با آفتاب رابطه دارد.

شيوع:

آمار دقيقي از ميزان بروز زخم بستر نمي توان ارايه داد و آمار ارايه شده در هر كشور با كشور ديگر متفاوت است.

مثال: دانمارك 43 و در اسكاتلند 86 نفر از هر صد هزار نفر مددجو، در هلند 10 تا 20 درصد بيماران پذيرفته در مراكز پرستاري در منزل مبتلا به اين عارضه شده اند.

در خصوص آمار مبتلايان به زخم بستر در ايران، اين ميزان در بيماران بستري در بخشهاي عمومي5% و در بيماران بستري در مراكز نگهداري از معلولين 38%ذكر مي شود.

عوارض زخم های فشاری

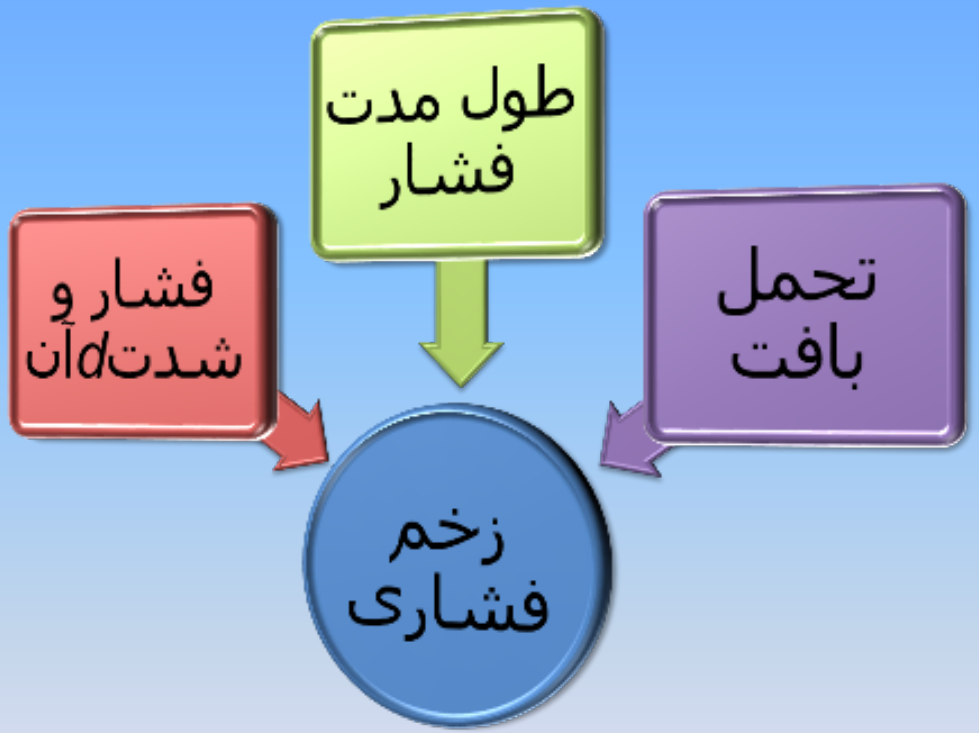
- عفونت پوست
- عفونت استخوان و مفاصل
- سپتی سمی
- سرطان

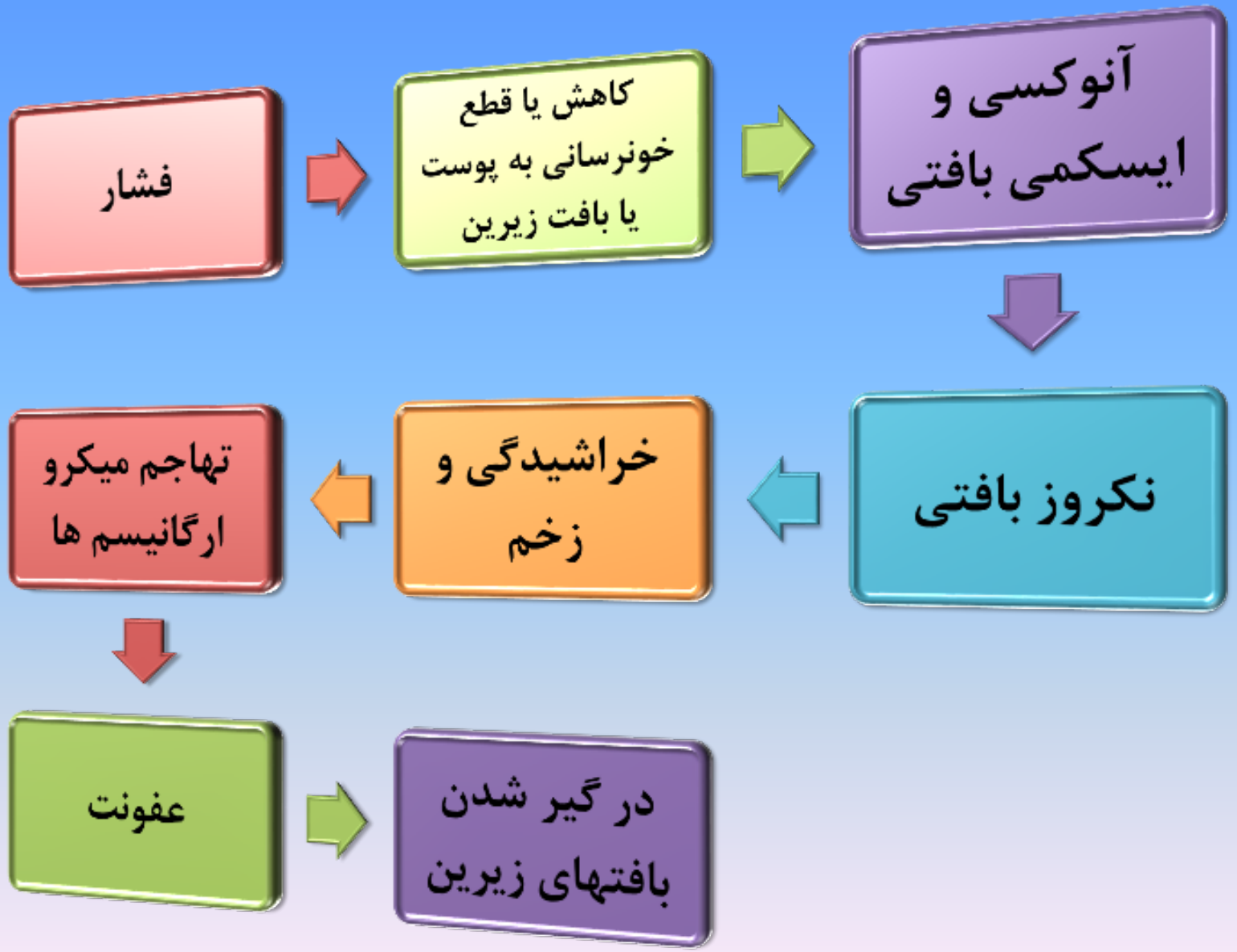
➢ تحمیل سالانه حدود 2/2 تا 6/3 میلیارد دلار هزینه وارده به سیستم بهداشتی آمریکا.

افراد مستعد

1. افراد مبتلا به ضایعات نخاعی ، فلج عضلانی ، MS ،و دیگر مشکلات عصبی که منجر به کاهش حس درد در آنها شده .
2. افراد با بستری طولانی مدت در بخش مراقبت های ویژه
3. افراد با دوران نقاهت طولانی پس از جراحی
4. افراد سالمند یا افراد دیگری که بهر دلیل و بدون کمک دیگران قادر به تغییر وضعیت بدن خود نیستند و یا از صندلی چرخدار استفاده می کنند .

پاتو فیزیولوژی




آنوکسی و ایسکمی بافتی
کاهش یا قطع خونرسانی به پوست یا بافت زیرین
فشار
نکروز بافتی
خراشیدگی و زخم
تهاجم میکرو ارگانیسم ها
عفونت
در گیر شدن بافتهای زیرین

پوزيشن هاي در معرض خطر

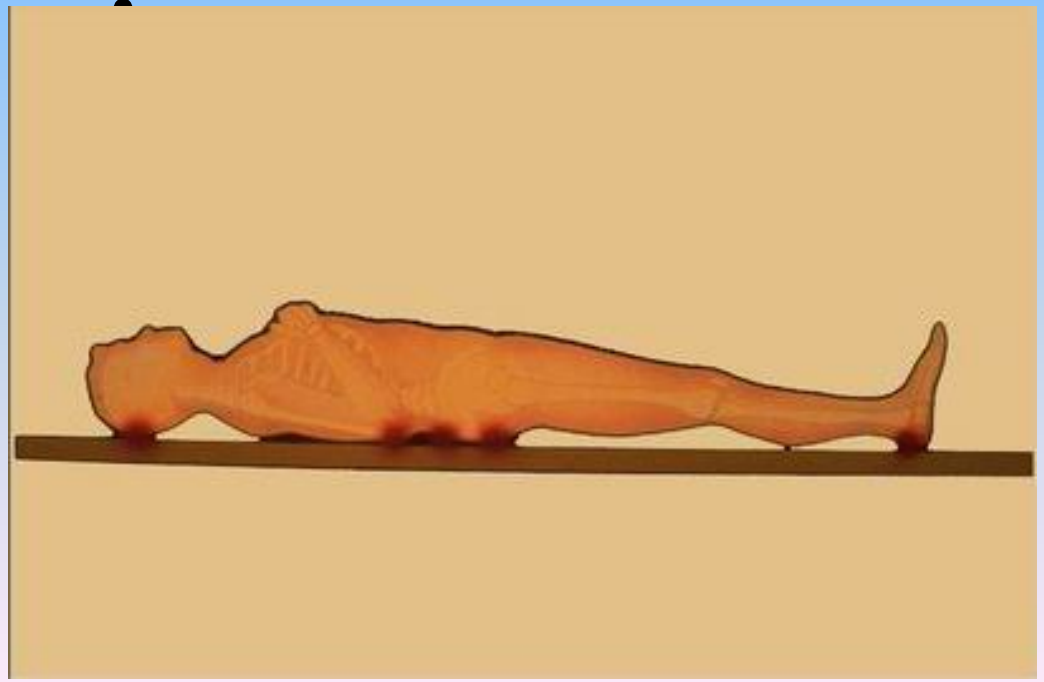
1- وضعيت خوابيده به پشت (supine position)

- استخوان پس سري(occipital bone)
- ستون مهره ها(vertebrae)
- آرنج (elbow)

ساکروم

دنبالچه

پاشنه پا



2- وضعیت خوابیده به شکم (prone position)

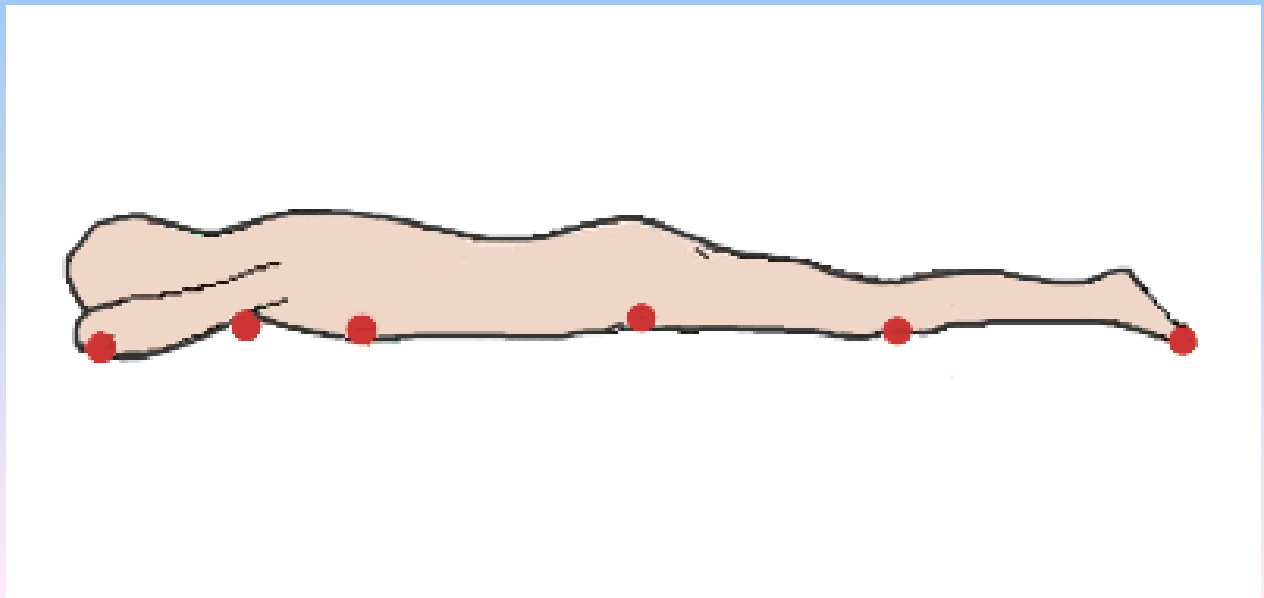
استخوان پیشاني (frontal bone)

استرنوم،

زانو،

برجستگي هاي لگن

انگشتان پا

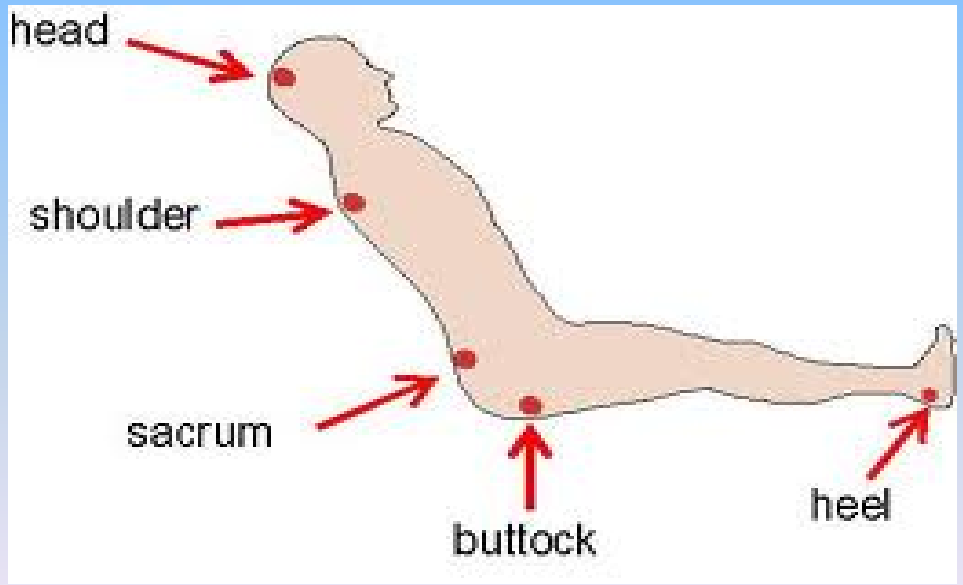


3- وضعیت خوابیده به پهلو (lateral position)

- استخوان کتف
- ایلیاک کرست
- برجستگي بزرگ استخوان ران
- قوزک هاي پا
- زانوها

4- وضعیت نشسته (sitting position)

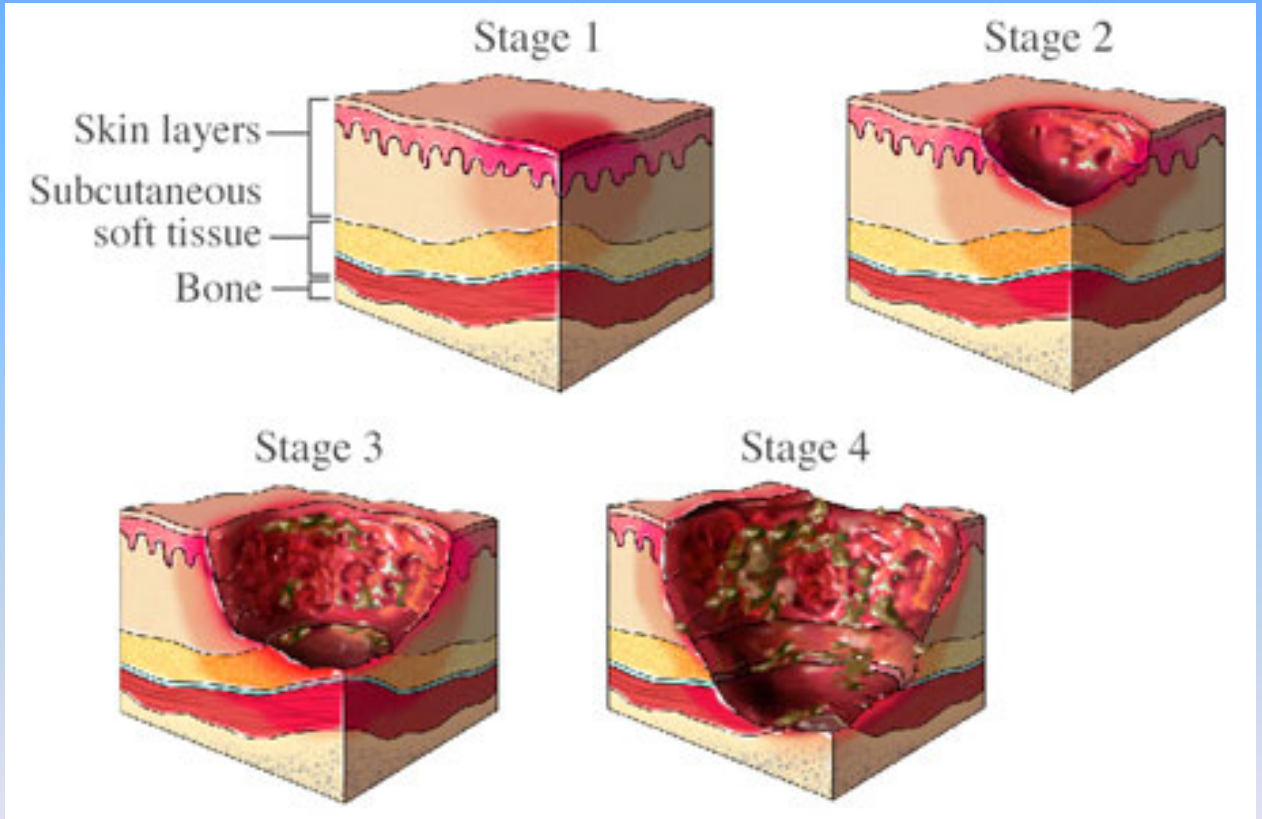
- سر
- شانه ها
- برجستگي هاي استخوان عانه ساکروم
- پاشنه ها



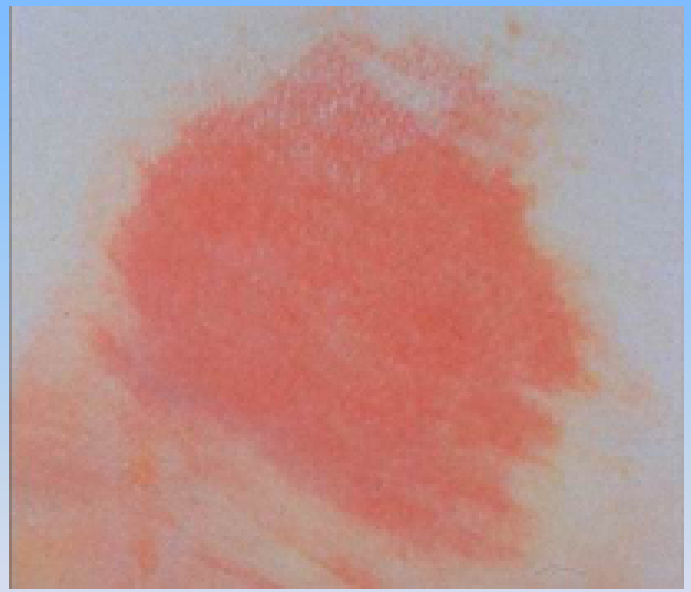
- به طور كلي شايع ترين محل زخمهاي فشاري ،استخوان ساكروم و دنبالچه مي باشد.

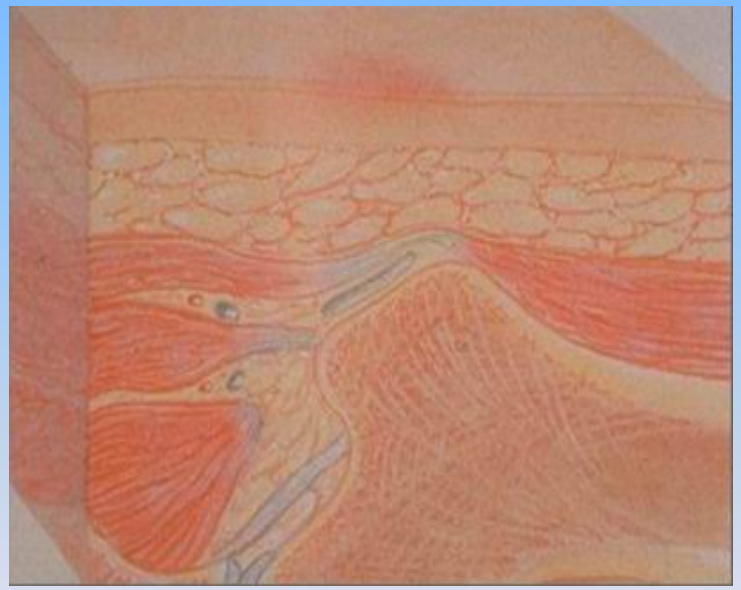
- به ترتیب زیر سطح ناف(umbilicus)، اطراف ناحیه لگن (pelvic) و اندام تحتاني بالاترين آمار زخم های فشاری را دارند.

تقسیم بندی زخمهای فشاری

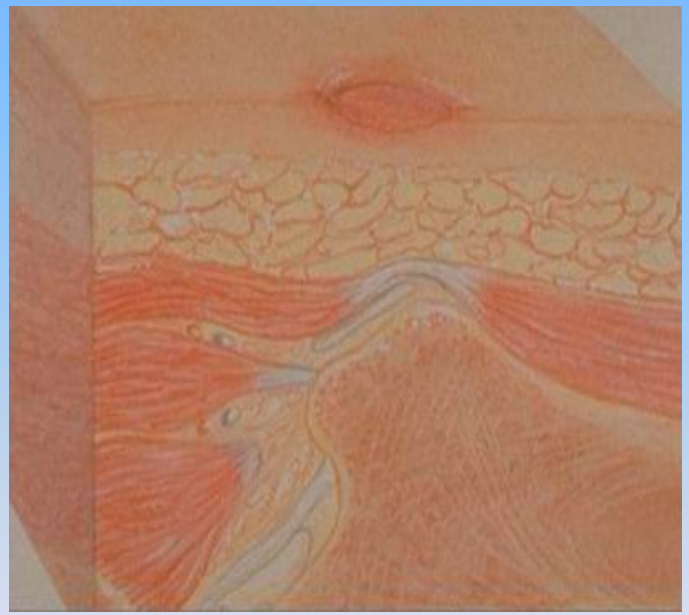


سطح 1: قرمزی پوست

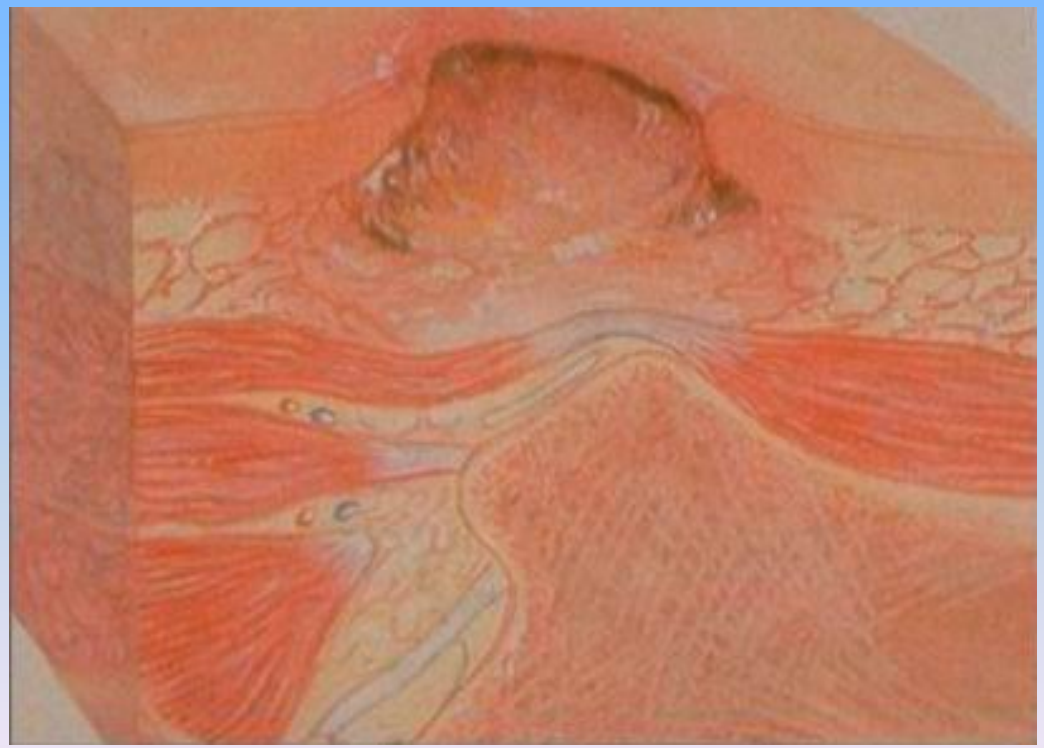




سطح 2: از بين رفتن لايه هاي پوستي شامل اپيدرم



سطح 3: از بین رفتن وسیع پوست تا بافت زیر درم



سطح 4: تخريب عميق بافت، از بافت زير پوست تا فاشيا توسعه مي يابد و ممكن است شامل عضله و يا همچنين استخوان باشد.

عوامل موثر در پيدايش زخم هاي فشاري

1- عوامل خطرساز در پيدايش زخمهاي فشاري

2- فاكتور هاي زمينه ساز

عوامل خطرساز در پيدايش زخمهاي فشاري:

A) بي حركتي

b) كاهش درک حسي

c) كاهش سطح هوشياري

d) گچ ،تراكشن، وسايل ارتوپدي و ساير تجهيزات

E) جراحی با طول مدت 4 ساعت يا بيشتر

F) مدت قرار گرفتن شخص در يک وضعيت

G) بيماری های نورولوژيک

2- فاکتورهاي زمينه ساز

a) نيروي شرينگ

نيروي شرينگ سبب مي شود که عروق خوني زير جلد تحت فشار قرار بگيرند و در نتيجه سبب انسداد جريان خون و نکروز در آن ناحيه مي شود.

b) نيروي اصطکاک

- اصطکاک در حقيقت نيروي مکانيکي خارجي است که هنگاميکه پوست بر روي سطح خنثي کشيده مي شود ايجاد مي شود.
- جداشدن اپيدرم و ايجاد خراش در پوست .

c) **رطوبت**

- رطوبت خطر تشكيل زخمهاي فشاري را 5 برابر مي كند.پوست در معرض رطوبت در اثر جذب آب نرم و نازک مي شود و در نتيجه مقاومتش در برابر فاکتورهاي فيزيکي مثل فشار نيروي شرينگ کاهش مي يابد.

d) **سوء تغذيه**

- در بيماراني که دچار سوءتغذيه هستند اغلب آتروفي عضلاني شديد و کاهش در بافت زيرجلدي ديده مي شود
- .**کاهش آلبومين** سرم **کاهش سطح پروتئين توتال** فشار اسموتيک کلوئيدي را کاهش داده که منجر به تجمع مايع در فضاي ميان بافتي و کاهش اکسيژن رساني به بافتها مي گردد.
- . سوءتغذيه همچنين **تعادل آب والکتروليت** بدن را بر هم مي زند و فرد را مستعد زخم مي کند.
- **کاهش ويتامين C**

e) **آنمي**

- كاهش اكسيژن قابل تحويل به بافتها
- كاهش متابوليسم سلولي
- تاخير بهبودي زخمها

f) **كاشكسي**

- لحارم و رسناک لثم ديدش ياهيراميب رد هک هدوب طرفم يرغال تلاح يبرچ تفاب كيسكشاک راميب.دوش يم هديد يوير يبلق ياهيراميب ييا هن زا راشف ربارب رد ار يناوختسا اه يگتسجرب زا تظفاحم تهج مزال .دهد يم تسد

چاقيg)

- عروق خوني كمتري دارند و در نتيجه در برابر آسيبهاي ايسكميک زودتر تخريب مي شوند.

عفونتh)

- افزايش نيازهاي متابوليک بدن
- ايجاد هيپوکسيک
- تب ناشی از عفونت نيز منجر به تعريق زياد مي شود که رطوبت پوست را افزايش داده

اختلال در گردش خون محيطيi)

- هيپوکسي
- مستعد تخريب ايسکميک

j) سن

- .تقليل چربي بافت زيرجلدي،پوست چروکيده دارند و مستعد زخمهاي فشاري هستند.

k) **بيماريها**

- ديابت مليتوس
- بيماريها قلبي عروقي
- آنمي
- نوروپاتي ها
- بيماريهاي كليوي
- نقص سيستم ايمني
- يماريهاي ريوي
- التهاب حاد مفاصل

l) **وضعيت رواني**

اضطرابهاي عاطفي رواني نيز موجب بروز زخم های فشاري مي شود.زيرا ميزان گلوكوكورتيكواستروئيدها را افزايش داده و تشكيل كلاژن را محدود مي كند.

Treatment Start Date: July 14, 09

www.medscape.com

Trochanter
11/28/05

پيشگيري از زخمهاي فشاري

- انجام وثبت یک مشاهده سیستمیک پوستی با توجه بخصوص به محل برآمدگی استخوان ها
- افزايش تعداد دفعات حمام شخصي ، استفاده از عوامل شوينده ملايم و اجتناب از آب داغ و مالش بيش از حد
- بررسي و معالجه بي اختياري ، رعايت بهداشت به موقع پوست و استفاده از پدهاي جاذب كه سريعا يک سطح خشک را براي پوست به وجود مي آورند كمک كننده است.

- استفاده از مرطوب کننده ها براي پوست خشک و به حداقل رساندن فاکتورهاي محيطي که منجر به خشکي پوست مي شود از جمله کاهش رطوبت سردي هوا
- اجتناب از دادن ماساژ بر روی زواید استخوانی
- استفاده از تکنيکهاي صحيح چرخش،انتقال و پوزيشن دادن به بيمار به منظور به حداقل رساندن آسيب ايجاد شده بوسيله اصطکاک و نيروي شرينگ به پوست
- استفاده از لوبرکانت (روغن) يا پوششهاي حمايتي به منظور کاهش آسيب ناشي از اصطکاک

- ايجاد يک برنامه نوتواني به منظور نگهداري يا بهبود حرکت و فعاليت
- استفاده از بالشت روي برجستگي هاي استخواني از جمله زانوها و قوزک هاي پا را از تماس مستقيم با يکديگر حفظ کنند.
- اجتناب از پوزيشن هايي که فشار مستقيما بر روي تروکانترها وارد مي شود
- آموزش به افرادي محدود در صندلي که توانايي دارند و قادرند هر 15 دقيقه وزن بدن را به قسمتي ديگر منتقل کنند.

- شناسایی سوتغذیه در در افراد به ظاهر سالم و تدابیر لازم در جهت مرتفع نمودن آن از طریق:
  - دریافت پروتئین و کالري و توجه به مکملهاي غذايي و حمايت تغذيه اي افراد.
  - استفاده از برنامه تغذیه ای کامل
  - استفاده از تغذیه روده ای و وریدی

- درصورتیکه بیمار مستعد راه افتادن و تحرک است شروع فعالیت های بازتوانی برای بیمار.
- حفظ سطح فعالیت، تحرک ومحدوده حرکات

پیشگیری در برابر فشارهای مکانیکی و سطوح حفاظتی

هدف محافظت در مقابل اثرات ناخواسته مانند:

1- نیروهای مکانیکی خارجی

2- فشار

3- مالش

4- سایش

1- تغییر وضعیت بیماربه صورت مداوم

2- جلوگیری از تماس مستقیم زواید استخوانی با وسایل کمکی

3– برطرف نمودن فشار در پاشنه ها در بیماران بی حرکت

4- در هنگام خوابیدن به پهلو در بستر از چرخاندن بیمار روی تروکانتر خوداری شود

5- بالا بردن سرتخت بیش از تا حد ممکن به حداقل برسد

6- استفاده از وسایل بالا برنده مانند ذوزنقه ورزشی یا ملحفه

7- استفاده از وسایل رفع فشار در تخت مانند:

- تشک مواج
- ژل یا تشک های آبی

8- تغییر وضعیت حداقل دو ساعت یکبار دربیماران وابسته به تخت و صندلی.

9- افراد قادر به حرکت هر 15 دقیقه یکبار جابجا شوند.

11- تغییر وضعیت افراد وابسته به صندلی یا صندلی چرخدار

- تناسب وضعیتی
- توزیع وزن
- تعادل وثبات
- رفع فشار

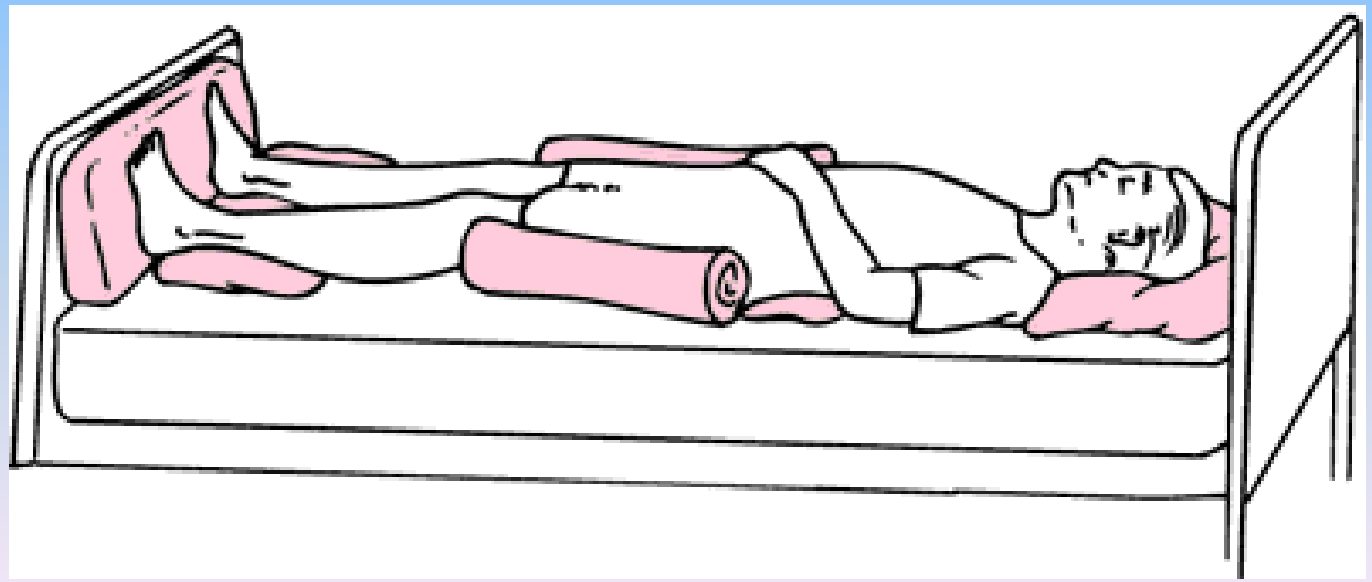
12- استفاده از یک طرح وبرنامه مکتوب برای مراقبت از بیماران در معرض خطر

نکات مهم در تغییر وضعیت بیمار

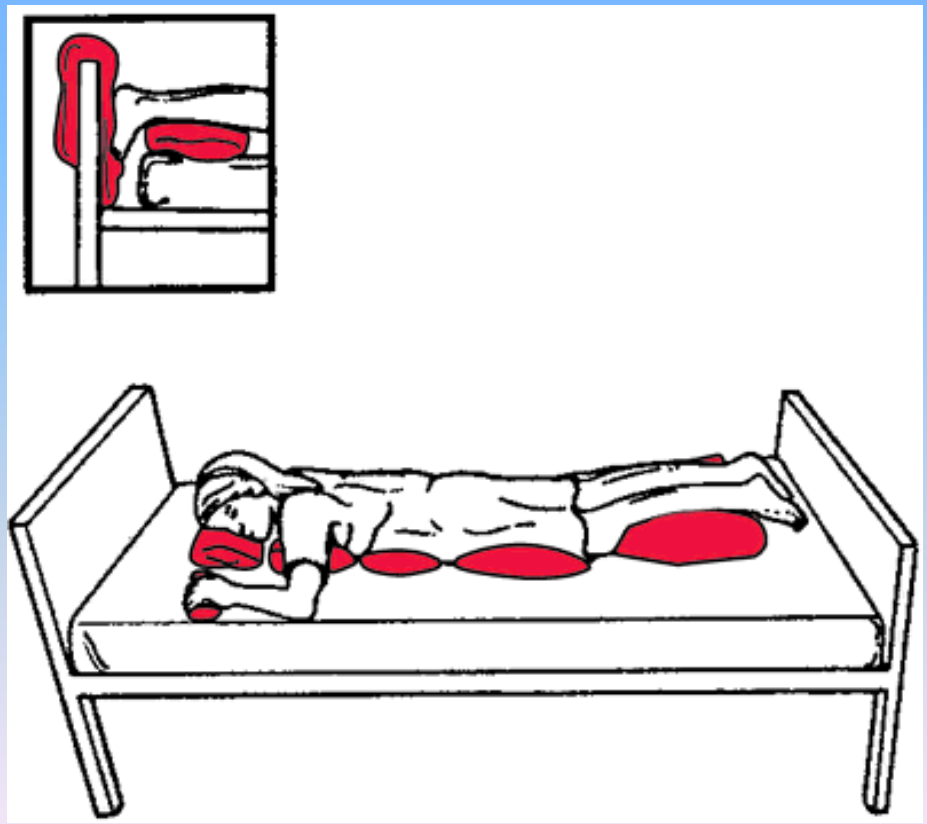
- حد اقل هر دو ساعت یکبار باید وضعیت دراز کشیدن تغییر کند.
- استفاده از میله ها و دستگیره ها دربالای سر بیمار
- بعضی انواع بالشتک که با آب، ژل یا هوا پر میشوند میتوانند به توزیع بهتر فشار کمک کنند.
- نباید بالای سر تخت بیمار با بیش از سی درجه بالا آورد
- وضعیت درازکشیدن بیمار و استفاده از بالشتک ها را طوری در نظر میگیریم که قسمت های حساس به زخم بستر کمتر تحت فشار قرار گیرند.
- گاهی اوقات استفاده از تشک های مواج که فشار را در نقاط

استفاده مناسب از تشک های معمولی و تشک های مواج میتواند مانع ایجاد زخم بستر شود

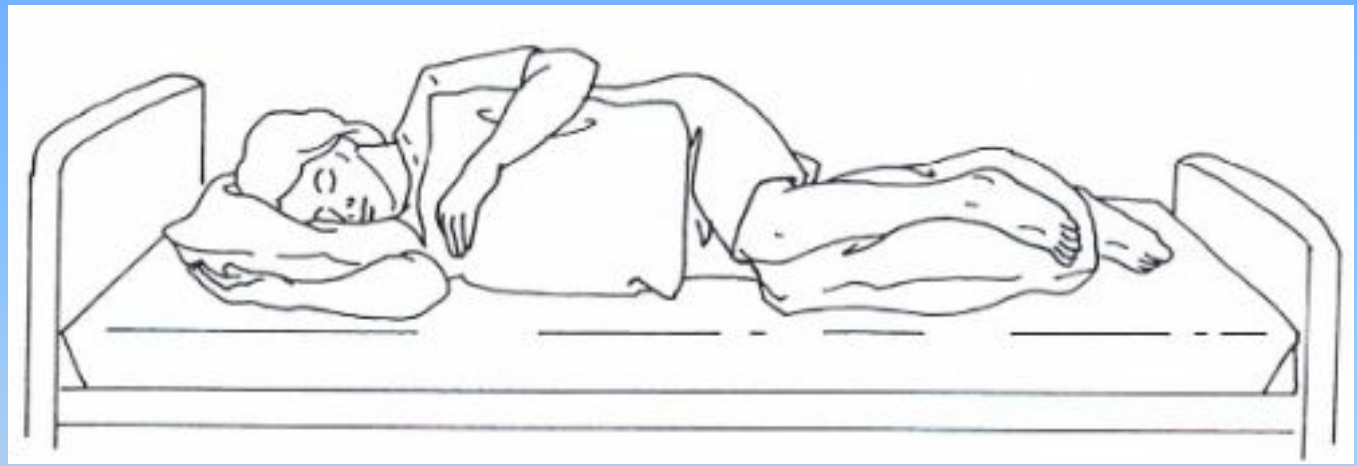
وضعیت خوابیده به پشت

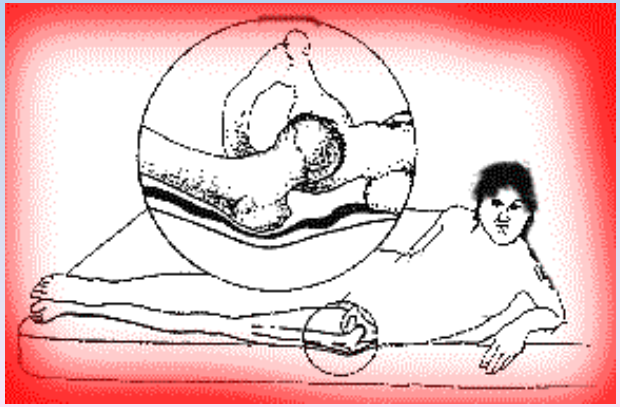


وضعیت خوابیده به شکم



وضعیت خوابیده به پهلو





درمان زخم بستر

- حذف فشار
- برداشتن بافت مرده
- تمیز کردن و پانسمان مرتب زخم
- درمان دارویی
- درمان جراحی

پانسمان ایده آل

- بهترين شرايط را براي التيام زخم فراهم سازد.
- زير پانسمان محيط مرطوب حفظ شود.
- اجازه تبادل گازهايي مانند اكسيژن،دي اكسيد كربن و بخار آب را بدهد.
- حرارت مناسب را حفظ نمايد.
- نسبت به ميگروارگانيسم ها نفوذ ناپذيرباشد.
- در زخم ذرات ريز و باقيمانده به جاي نگذارد.
- استفاده از آنها سالم و بي خطرباشد
- براي بيمار قابل قبول باشد.

پانسمان ایده آل

- ظرفیت جذب بالایي داشته باشد.
- مقرون به صرفه باشد.
- مشاهده و بررسي زخم با وجود آنها ساده باشد.
- زخم را از آسیب مکانیکي محافظت کند.
- استریل باشد.
- راحت و در دسترس باشد.
- نیاز به تعویض مکرر نداشته باشد.

پانسمان

- پانسمان سنتی
- پانسمان های مدرن

پانسمان های شفاف✓

هیدروژل ها✓

هیدرو کلوئیدها✓

موانع درمان و مراقبت ها :

- درگیری پرستاران با این مشکل
- عدم مسئولیت پذیری و بی تفاوتی پزشکان
- دریافت آموزش های کم پزشکان.
- تمرکز تحقیقات پزشکی بر روش های نوین درمان به جای روش های پیشگیری

آموزش

هدف: کاهش بروز زخم بستروارتقاء سلامت

- شامل همه مراقبین بهداشتی بیماران وبیمار وخانواده آنها
- برنامه های آموزشی برای پیشگیری از زخم بستر شامل :
- سبب وعوامل خطر
- ارزیابی پوستی
- انتخاب و استفاده از سطوح حفاظتی مناسب

- تعیین و اجرای روش های موثر و اصول پیشگیری
- شناسایی افزایش تعداد زخم های بستر
- درگیری تمام تیم درمان مرتبط با بیمار
- شناسایی افراد در معرفی خطر

- پیشبرد و اجرا برنامه فردی مراقبت از پوست
- نمایش تغییر وضعیت صحیح برای کاهش خطر گسیختگی
- آموزش ثبت صحیح اطلاعات مربوطه
- تعیین افراد مسئول در پیشگیری از زخم بستر
- به روز نمودن برنامه های آموزشی

References:

1. Hutchinson JJ.Prevalence of wound infection under occlusive dressings : A collective survey of reported research. Wounds 1988 ; 1(2) : 123-133.
2. D Nickerson , A Freibreg . Moisture-retentive dressings: A review of the current literature. Can J Plast Surg 1995;3(1):35-38
3. Shannon ML,Millers B.Evaluation of hydrocolloid dressings on healing of pressure ulcers in spinal injury patients.Decubitus. 1988;1: 42-46
4. Xakellis GC,Chrischilles EA.Hydrocolloid versus saline-gauze dressings in treating pressure ulcers : a cost-effectivenss analysis . Arch Phys Med Rehab 1992;73:463-9.
5. Wyatt D,McGowan DN,Najarian MP.Comparison of a hydrocolloid dressing and silver sulfadiazine cream in the outpatient management of second-degree burns.J Trotter 1990;30:857-65

6. Colwell JC,Foreman MD,Trotter JP.A comparison of the efficacy and cost-effectiveness of two methods of managing pressure ulcers. Decubitus 1993 ; 6(4): 28-36
7. Harting Kirsten.Advanced Wound Healing Resource. Coloplast A/S .Denmark 1992
8. Hess Cathy.Wound Care . Springhous co. Pennsylvania 2000
9. پيشگويي اميرحسين(1377) مقايسه تاثير پوششهاي هيدروكلوئيد و گاز مرطوب بر بهبود زخم فشاري در بيماران دچار ضايعات محيطي و مركزي بستري در بيمارستانهاي آموزشي و مراكز بهزيستي شهر تهران سال 1374 فصلنامه پرستاري دانشكده پرستاري ارتش.(1)3.
10. كلياتي در مورد زخم فشاري بهمراه فرايند پرستاري، سال 1379- ويژه نامه كميته علمي و پژوهشي دانشكده پرستاري و مامايي مشهد
11. گايتون،آرتور،فيزيولوژي پزشكي،دكتر فرخ شادروان،چاپ دوازدهم 2002،انتشارات چهر