

دستورالعمل بسته خدمتی مراقبت در منزل (Home Care)

بیماران دچار سوجستگی

پاییز ۱۴۰۱

## تنظیم و تدوین:

**جناب آقای دکتر کلانتر هرمزی دبیر بورد رشته فوق تخصصی جراح پلاستیک، ترمیمی و سوختگی**

**جناب آقای دکتر اسماعیل ابراهیمی تکامجانی دبیر بورد رشته فیزیوتراپی**

**جناب آقای دکتر رایگانی دبیر بورد رشته تخصصی طب فیزیکی و توانبخشی**

**جناب آقای دکتر حسین زاده دبیر بورد رشته علوم تغذیه**

**جناب آقای دکتر زمان زاده دبیر بورد رشته پرستاری**

- مهناز سیدالشهدایی؛ کارشناس ارشد آموزش پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- دکتر سید حمید صالحی؛ متخصص جراحی عمومی، استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان سوانح سوختگی شهید مطهری
- دکتر فاطمه نجفی قزلجه؛ دکترای تخصصی پرستاری، استاد، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- دکتر الیس خاچیان؛ دکترای تخصصی پرستاری، دانشیار عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- پرویز نمازی؛ کارشناس ارشد مراقبت‌های ویژه، مدیر خدمات پرستاری (مترون) بیمارستان سوانح سوختگی شهید مطهری، دانشگاه علوم پزشکی ایران
- فاطمه محدث اردبیلی؛ کارشناس ارشد آموزش پرستاری، مربی عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- دکتر صدیقه فرضی؛ دکترای تخصصی پرستاری، استاد یار عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- هومن قربانی؛ کارشناس ارشد کاردرمانی، کارشناس مسئول واحد توانبخشی بیمارستان سوانح سوختگی شهید مطهری، دانشگاه علوم پزشکی ایران
- پریسا پهلوان پور؛ کارشناس پرستاری، سوپروایزر کنترل عفونت بیمارستان سوانح سوختگی شهید مطهری، دانشگاه علوم پزشکی ایران
- الهام الماسی قلعه؛ کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، رییس گروه مراقبت‌های پرستاری جامعه نگر، دفتر ارتقاء سلامت و خدمات پرستاری معاونت پرستاری وزارت بهداشت
- سوسن جمشیدی؛ کارشناس مراقبت‌های پرستاری جامعه نگر، دفتر ارتقاء سلامت و خدمات پرستاری معاونت پرستاری وزارت بهداشت
- دکتر پریسا ارزانی؛ دکترای فیزیوتراپی، نماینده انجمن فیزیوتراپی ایران، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

با همکاری

دفتر ارتقای سلامت و خدمات پرستاری معاونت پرستاری

تحت نظارت فنی:

دکتر سید موسی طباطبایی لطفی – دکتر ساناز بخشنده

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

  
جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
معاونت درمان

## مقدمه:

مراقبت در منزل به عنوان یکی از رشته های مراقبت مبتنی بر جامعه، یکی از اشکال کلیدی مراقبت سلامت شناخته شده است و در مدیریت منابع محدود نقش اساسی ایفا می کند و به معنای ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در محل زندگی بیماران می باشد. در این سیستم بیمار تحت نظارت تیم درمانی در محل زندگی خود از خدمات بهره مند می شود. ارائه خدمات سلامت در منزل برای افراد مبتلا به بیماری های مزمن و ناتوانی یک چالش مهم در سراسر جهان است. این خدمات معمولاً ارزانتر، راحت تر و با آرامش بیشتر برای بیمار و با اثربخشی یکسان و یا مهارت تیم درمانی می باشد که بیمار همان خدمات را در مراکز مراقبتی دیگر بطور بستری دریافت می نموده، ولی در حال حاضر نیاز به اقدام پزشکی خاص و شرایط بستری در بیمارستان را ندارد. طیف وسیعی از کادر بهداشتی، خدمات خود را در منزل ارائه می دهند. با توجه به اینکه حیطه عملکرد تیم درمانی در منزل شامل ارتقا بهداشت، ارزیابی تدارک مراقبت، درمان و حفظ شرایط سلامتی بوسیله حمایت، پیشگیری، درمان، تسکین و توانبخشی با هدف دستیابی و حفظ عملکرد مطلوب می باشد. لذا کلیه مراکز ارائه دهنده خدمات نظام سلامت در منزل شامل مراکز ارائه دهنده خدمات و مراقبت های بالینی در منزل و مراکز مشاوره و ارائه مراقبت های پرستاری در منزل، ملزم به اجرای " دستورالعمل بسته خدمتی مراقبت در منزل در بیماران دچار سوختگی " می باشند.

## الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

دستورالعمل بسته خدمتی مراقبت در منزل در بیماران دچار سوختگی

### Instructions of home care service package for burn patients

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی :

سوختگی یکی از اتفاقات ناگهانی است که بر اثر بی احتیاطی و بنا بر دلایلی ممکن است برای هر کسی اتفاق بیافتد. برخی موارد سوختگی سطحی است و گاهی سوختگی عمقی می باشد. بسته خدمتی مراقبت در منزل جهت بیماران دچار سوختگی، به مجموعه مراقبت ها و درمان های اختصاصی جهت مدیریت سوختگی اطلاق می شود، که قابلیت ارائه در منزل را دارند. این مراقبت ها در برگیرنده طیف وسیعی از خدمات شامل: خدمات تشخیصی بالینی، آزمایشگاهی و خدمات درمانی شامل دارویی، غیردارویی، خدمات گروه تغذیه و پرستاری، فیزیوتراپی و توانبخشی و... می باشد. این بسته با هدف استاندارد سازی خدمات قابل ارائه در منزل توسط تیم مراقبتی درمانی تدوین شده است.

### تعریف انواع سوختگی:

سوختگی؛ نوعی آسیب به پوست است که بر اثر گرما، جریان الکتریسیته، مواد شیمیایی، حرارت و غیره بوجود می آید. انواع درجات سوختگی به شرح ذیل می باشد:

سوختگی درجه اول؛ سوختگی هایی که تنها بر سطح پوست اثر می گذارند را زخم سوختگی سطحی یا سوختگی های درجه یک می نامند.

سوختگی درجه دو؛ سوختگی هایی با ضخامت نسبی یا سوختگی درجه دو هنگامی اتفاق می افتد که لایه های زیرین اپیدرم پوست آسیب می بینند.

سوختگی درجه سه؛ به سوختگی اطلاق می شود که همه ی لایه های پوست آسیب می بینند.

سوختگی نوع چهارم؛ سوختگی درجه آخر است، به نوعی که سوختگی به عضلات و استخوان های داخل بدن هم می رسد.

## • انواع سوختگی از نظر عوامل ایجاد

### ۱- سوختگی های حرارتی

این نوع سوختگی بر اثر تماس پوست با حرارت بالا ایجاد می شود مثلا تماس پوست با بخار آب جوش، همچنین رایج ترین نوع سوختگی، سوختگی با آب جوش و مایعات داغ است. دومین علت آسیب های حرارتی، سوختگی با آتش یا شعله می باشد.

### ۲- سوختگی های الکتریکی

این سوختگی به علت برق گرفتگی های خفیف یا شدید اتفاق می افتد که معمولا افراد برق کار هنگام کار یا افراد معمولی هنگام کار با وسایل برقی دچار میشوند. حتما فرد برق گرفته شده را از نظر ایست قلبی (توقف ضربانات قلبی) چک کنید و به علت امکان پرت شدن مهره های گردن و کمر از نظر شکستگی بررسی شوند. احتمال آسیب های داخل شکمی در چند روز آینده در نظر گرفته شود.

### ۳- سوختگی های شیمیایی

این نوع سوختگی هم بر اثر تماس با مواد شیمیایی بازی یا اسیدی یا حتی مواد شوینده خانگی و صنعتی اتفاق می افتد که در سوختگی با مواد سوزاننده ی مایع، لباس های آلوده خارج و محل زخم بیمار، حداقل به مدت نیم ساعت با آب شستشو داده شود. اگر لباس به بدن چسبیده، تلاش نکنید لباس را خارج کنید و با همان لباس شستشو داده شود. در صورت سوختگی با پودرها و مواد جامد، پودر از ناحیه پاک شود و تا از نوع ماده مطمئن نشدید، ناحیه را با آب نشوید. چون برخی از مواد جامد مانند آهک در مجاورت آب باعث تشدید سوختگی می شود.

### ۴- سوختگی های تابشی

این سوختگی ها بر اثر تماس پوست با اشعه بوجود می آید. مانند تماس با نور مستقیم خورشید، اشعه بیمارستانی و دستگاه های صنعتی. سوختگی آتش یا شعله دومین علت آسیب های حرارتی است.

## • اندیکاسیون های تجویز بسته خدمات در منزل:

- ا. تمام بیماران سوختگی که بر اساس تشخیص پزشک صاحب صلاحیت سوختگی اندیکاسیون پذیرش در مرکز درمانی سوختگی را نداشته باشند، مشمول دریافت درمان سرپایی توسط تیم درمانی دارای صلاحیت خواهند بود.
- ب. بیماران سوختگی ترخیصی از بیمارستان، بر اساس نظر پزشک صاحب صلاحیت سوختگی که صلاحیت ادامه دریافت درمان را به صورت سرپایی دارند.

## • معیارهای ترخیص بیمار از بیمارستان:

در صورتیکه بیمار شرایط زیر را داشته باشد، با دستور پزشک مربوطه می تواند از بیمارستان ترخیص شود:

۱. علایم حیاتی پایدار
۲. فقدان نارسایی یا هرگونه عملکرد نامناسب ارگان های داخلی
۳. عدم نیاز به ارجاع برای بستری در مراکز دیگر درمانی جهت ادامه درمان های غیر از سوختگی
۴. اطمینان از پیگیری ادامه درمان توسط بیمار و همراهان
۵. فقدان علایم عفونت به صورت موضعی یا سیستمیک
۶. عدم نیاز به درمان وریدی

## • معیارهای مراقبت در منزل:

- در صورتیکه فرد دچار سوختگی، شرایط زیر را دارا باشد، کاندید مراقبت در منزل می باشد:
۱. از نظر پزشک معالج، ادامه درمان بیمار از نظر پزشکی و مراقبتی در منزل بلا مانع باشد.
  ۲. بیمار یا قیم وی تمایل به دریافت مراقبت پرستاری در منزل داشته باشند و هزینه های مراقبت در منزل را تقبل نمایند.
  ۳. ارائه مناسب خدمات مراقبتی با توجه به وضعیت جسمی و حال عمومی و نوع خدمات مورد نیاز در منزل، امکان پذیر باشد.
  ۴. امکانات و فضای فیزیکی مناسب جهت ارائه و تداوم خدمات مراقبت در منزل فراهم باشد.

## • درمان و مراقبت زخم سوختگی در منزل

این خدمت با ارزیابی اولیه بیمار شروع می شود. درمان زخم سوختگی در منزل به نوع زخم و شدت آن بستگی دارد که این خدمات را معمولاً بیشتر مراکز مراقبت در منزل همراه خدمات پانسمان نوین زخم ارائه می دهند. زخم های سوختگی از رایج ترین زخم ها هستند و پانسمان زخم سوختگی هم از نیاز های معمولی اما تخصصی مردم است که نیاز به تیم درمانی و همچنین تجهیزات دارد تا زخم در کمترین زمان، بدون درد، خونریزی و مشکل درمان شود.

درد ناشی از سوختگی های خیلی کوچک و سطحی را می توان با استفاده از مسکن درمان کرد اما انواع شدید تر نیاز به درمان های تخصصی دارد.

برای درمان زخم های شدید تر بهتر است که محل سوختگی را با آب و شامپو بچه شست و شو داده و بعد آن را با روشی درست و اصولی پانسمان کنید. با توجه به اینکه رایج ترین مشکل در رابطه با سوختگی، عفونت می باشد لذا شستشوی مرتب الزامی است.

سوختگی های درجه سه و چهار که شدیدترین نوع آن هستند به درمان های جراحی مانند پیوند پوست نیاز دارند و نیازمند چندین مرحله مایع درمانی و درمان ویریدی هستند. چون واکنش التهابی متعاقب باعث افزایش نفوذپذیری مویرگ ها و ورم می شود. رایج ترین مشکل در رابطه با سوختگی مربوط به عفونت است. این زخم ها در منزل قابل درمان نیستند.

افرادی که دچار سوختگی های سطحی می شوند ممکن است در دو تا سه روز اول درمان، درد داشته باشند، اما بعد از آن معمولاً بطور کامل و بدون عارضه، بهبود پیدا می کنند. افرادی که زخم های عمقی داشته باشند، درد بیشتری دارند. همچنین این افراد تحت فشار های روانی هستند.

## ج) اقدامات ضروری جهت درمان بیمار در منزل:

### • ارزیابی تیم درمانی قبل از انجام پروسیجر

- ابتدا بهداشت دست ها را انجام دهید.
- مکان/ اتاق تعویض پانسمان را از نظر فضا و نور کافی و آلودگی بررسی کنید.
- خود را به بیمار معرفی کنید.
- مشخصات بیمار و محل پانسمان را ارزیابی کنید.
- فرآیند تعویض پانسمان را به بیمار توضیح دهید.

- اطمینان از حریم خصوصی و کرامت بیمار حاصل فرمایید.
- برای درمان سوختگی ها و همچنین پانسمان سوختگی هیچ گاه از کرم ها و لوسیون ها استفاده نکنید، انجام این کار متخصصین را برای درمان با مشکل مواجه می کند.

### • ارزیابی تیم درمانی حین انجام پروسیجر

- بروز هر گونه تغییر در زخم مورد توجه قرار گیرد.
- وضعیت زخم از نظر علامت عفونت موضعی، تغییر رنگ زخم و نوع ترشحات ارزیابی شود.
- هرگونه تغییر در وضعیت زخم به پزشک معالج گزارش شود.
- به حال عمومی و درد بیمار و درد در هنگام پانسمان توجه شود.
- درصد سطح سوختگی را محاسبه و ثبت نمایید.
- بهتر است از زخم سوختگی عکس گرفته شود و روند بهبود آن پایش شود.

  
جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت درمان

**• موارد مورد توجه در پانسمان زخم سوختگی در منزل توسط پرستار**

پانسمان عبارت است از انجام عملی که طی آن زخم از آلودگی‌های محیط اطراف محفوظ مانده و با ضدعفونی کننده های مخصوص زخم توسط کارشناس مربوطه به روش استریل انجام می شود. در این راستا اقدامات زیر انجام می شود:

- بهداشت دست ها که مانع از گسترش میکروارگانیسم ها می شود را رعایت نمایید.
- لوازم بهداشتی فقط برای بیمار استفاده شود.
- از حداقل اندازه پانسمان با توجه به زخم استفاده شود.
- تجهیزات و وسایل مورد نیاز برای تغییر پانسمان بیمار را قبل از ارزیابی، بر بالین بیمار آماده شود.
- محیط، موقعیت بیمار، تنظیم ارتفاع تخت و روشن کردن چراغ ها را آماده کنید.
- نور مناسب برای ارزیابی زخم وجود داشته باشد.
- از راحتی بیمار قبل و در طی مراحل تعویض پانسمان اطمینان حاصل کنید.
- فقط مواد پانسمان مورد نیاز برای تغییر پانسمان را به همراه داشته باشید.
- برای رعایت بهداشت، دست ها را با ماده ضدعفونی کننده حاوی الکل بشویید.
- به منظور محافظت در برابر آلودگی از دستکش استریل استفاده کنید.
- از مسکن مناسب برای کنترل درد قبل از پانسمان استفاده شود.
- زمینه استریل را آماده کنید.
- محلول پاک کننده استریل را داخل سینی استریل قرار دهید.
- سرم نرمال سالین و یا استریل فقط باید برای یک بیمار و تا ۲۴ ساعت پس از باز شدن، استفاده شود.
- بیمار را آماده کنید و شرایط زخم، برای پانسمان را مهیا کنید.
- پانسمان چسبیده به زخم با خیس کردن با محلول شستشوی استریل، بنحوی که موجب صدمه به بافت در حال ترمیم نشود، جدا شود.
- پانسمان قبلی به آرامی از روی زخم بر داشته شود.
- پانسمان بیرونی را با دستکش های غیر استریل بردارید و مواد قبلی را به زباله دان بیندازید.
- در صورت لزوم، پانسمان داخلی را با پنس بردارید.
- با استفاده از دستکش استریل پانسمان زخم را بررسی کنید.
- با احتیاط اطراف زخم را با استفاده از یک گاز تمیز کنید.
- پانسمان داخلی را با پنس بر روی زخم قرار دهید، سپس در محل تخلیه، گاز بریده شده را قرار دهید.
- بقایای پمادها و پوست های آزاد زدوده شود تا سطح زخم تمیز و مرطوب باشد.
- زخم را با آب و یا نرمال سالین با صابون ملایم (شامپو بچه) به آرامی شسته شود.
- حین شستشوی زخم مراقبت شود تا حین پانسمان به بافت تازه بهبود یافته، صدمه وارد نشود.
- باید حین شستشوی زخم، مراقب بود که خونریزی به حداقل رسانده شود.
- پس از شستشو، زخم سوختگی به صورت استریل خشک شود.



- باندها به منظور پیشگیری از کاهش جریان خون انتهای عضو سوخته، از سمت دیستال به پروگزیمال پیچیده شود.
- پانسمان و بانداژ حلقوی از پایین به بالا انجام شود.
- هر یک از انگشتان دست و پا جداگانه و با قراردادن گاز استریل بین آنها پانسمان گردد.
- در صورت استفاده از پانسمان بسته، از تماس دو سطح بدن مانند انگشتان دست و پا، گوش و پوست سر، ناحیه زیر پستانها/ هر جایی که خم شود یا بین چین های ناحیه تناسلی، جلوگیری شود.
- داروی موضعی مورد استفاده در سوختگی صورت، وارد چشم یا دهان نشود.
- در سوختگی عمیق صورت، پس از تمیز شدن زخم و مالیدن داروی موضعی، یک پانسمان سبک جهت جذب آگزودای اضافی روی صورت گذاشته شود یا آنرا در سوختگی های سطحی در معرض هوا گذاشت.
- پانسمان و بانداژ محکم بسته نشود و بنحوی باشد که سبب کاهش گردش خون نشود.
- جهت پیشگیری از عفونت ثانویه زخم سوختگی، پانسمان بیمار تا زمان گرافت پوستی و یا بازسازی سد دفاعی پوست ادامه یابد.
- در صورتی که زخم از نوع شدید باشد، استفاده از آب مقطر یا سرم های نمکی برای شستشو و جلوگیری از عفونت، موثر می باشد. استفاده از گاز استریل هم برای پوشاندن محل زخم سوختگی، می تواند مفید واقع شود.
- در سوختگی ها، ایجاد عفونت یک مشکل شایع می باشد. پس هرگز تاول های ایجاد شده را نترکانید چون این کار سبب ایجاد عفونت می شود.
- پنبه های استفاده شده، با رعایت نکات کنترل عفونت، جهت استریل کردن ارسال شوند.
- دستکش های استریل و غیر استریل استفاده شده، پانسمان قبلی و پسماندهای ناشی از پانسمان را در یک پلاستیک قرار دهید و سپس در ظرف پسماندهای عفونی بیندازید.

## • خدمات تیم درمانی:

خدمات/ مراقبت های تیم درمانی پس از رویت دستورات پزشک معالج در منزل، این خدمات در دو سطح، مراقبت های تخصصی و عمومی ارائه می شود.

## • وظایف / مراقبت های تخصصی تیم درمانی سوختگی

شرح وظایف پرستار تخصصی سوختگی توسط پرستار تخصصی ارائه می شود که شرایط زیر را داشته باشد:

۱. پرستاری که دوره های مهارتی، کوتاه مدت و آموزش ضمن خدمت مربوط به مراقبت های سوختگی مورد تایید وزارت بهداشت را گذرانده باشد.
۲. پرستاری که حداقل سه سال سابقه کار در بخش سوختگی داشته باشد.

اهم وظایف تخصصی پرستار سوختگی به شرح زیر می باشد، شایان ذکر است این وظایف علاوه بر وظایف/

### مراقبت های عمومی پرستاری می باشد:

- بررسی وضعیت مددجو از نظر سوختگی شامل نوع سوختگی، نوع ماده سوزاننده، محل سوختگی، سطح عمق، شدت سوختگی و تعیین درجه سوختگی
- ارزیابی وضعیت مددجو از نظر جسمی و روانی شامل وضعیت قلبی، هوشیاری، تنفسی، ادم، وجود بیماری های دیگر نظیر دیابت، اختلال در عملکرد کلیه، عمدی بودن (گزارش به مراجع ذی صلاح) یا غیر عمدی بودن سوختگی و سایر موارد

- پیشگیری از هیپوترمی با کنترل علائم حیاتی، درجه حرارت محیط، استفاده از وسایل گرم کننده، پوشاندن مناطق باز بدن و سایر موارد
- ارزیابی مددجو از نظر وجود سوختگی استنشاقی و ثبت تعداد، عمق و راحتی تنفس
- ارزیابی عملکرد سیستم تنفسی و در صورت نیاز همکاری و هماهنگی با تیم درمان در انجام اینتوباسیون و تراکئوستومی
- ارزیابی وضعیت سیستم ادراری، کنترل دقیق کمی و کیفی جذب و دفع به منظور حفظ و برقراری تعادل مایعات و الکترولیت ها و توزین بیمار
- همکاری و هماهنگی در تعبیه ی کاتتر CVP و Arterial W.P، اندازه گیری آنها و ارائه مراقبت های لازم
- همکاری و هماهنگی جهت انجام آزمایشات دوره ای به منظور مانیتورینگ وضعیت تعادل الکترولیت ها و اسید و باز
- اجرای صحیح مایع درمانی تجویز شده بر اساس استاندارد های موجود
- ارزیابی سیستم عروقی و اقدام به دسترسی بهترین راه وریدی به منظور مایع درمانی
- هماهنگی و همکاری در اجرای اسکارتومی و فاشیاتومی و ارائه ی مراقبت های بعد از آن
- ارزیابی وضعیت خون رسانی موضعی، بیحسی، سوزش و ایسکمی عصب، عضله و درد در این نواحی به منظور تشخیص و پیشگیری از سندرم کمپارتمان در سوختگی های دایره وار
- تعیین میزان درد به وسیله ی ابزار اندازه گیری درد (Pain Scale) به منظور ارزیابی وضعیت درد بیمار و ارائه ی تدابیر پرستاری جهت تسکین درد
- پیشگیری از بروز عفونت با رعایت استانداردهای کنترل عفونت و رعایت دستورالعمل ایزولاسیون
- ارزیابی علائم بالینی عفونت و اعلام نتایج کشت و ارائه گزارش به پزشک
- ارزیابی وضعیت زخم و انجام پانسمان بر اساس استانداردها
- برداشتن لایه های مرده ی پوست در صورت نیاز هماهنگی با تیم درمان جهت دریدمان پوست
- نمونه برداری از زخم و ترشحات
- همکاری و هماهنگی با تیم درمان در کلیه ی امور به منظور مراقبت های درمانی، توانبخشی و پیشگیری از عوارض
- ارزیابی وضع تغذیه با روش های تن سنجی - دریافت غذایی - بالینی و بیوشیمیایی و تجویز رژیم غذایی مناسب و مکمل های تغذیه ای مورد نیاز (کارشناس تغذیه)
- انجام مراقبت های تغذیه ای با استفاده از NGT و TPN مورد نیاز با نظر پزشک و فرد صاحب صلاحیت
- ارزیابی وضعیت سیستم گوارشی از نظر ترشحات معده، وجود خون در مدفوع، در اتساع شکم و سایر موارد و ثبت آنها
- ارزیابی وضعیت روحی - روانی بیمار از نظر اختلال در تصویر ذهنی و مفهوم از خود و ارائه مشاوره توسط فرد صاحب صلاحیت در صورت لزوم
- تعیین نیازهای آموزشی اختصاصی به خانواده و بیمار جهت مراقبت از خود و مراقبت در منزل
- همکاری با تیم بازتوانی به منظور کمک به مددجو جهت قبول موقعیت فعلی، ایجاد اعتماد به نفس، عدم وابستگی به دیگران، بازگشت به محیط خانواده و جامعه
- آموزش به خانواده و مددجو جهت مراقبت از خود (فیزیوتراپی، تعویض پانسمان، شروع فعالیت، رعایت رژیم غذایی و دارویی مناسب، بازگشت به زندگی طبیعی، پیگیری درمان های ترمیمی در صورت لزوم و سایر موارد)
- ثبت دقیق و گزارش کلیه اقدامات انجام شده

  
جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
**معاونت درمان**

**وظایف / مراقبت های عمومی تیم درمانی:**

- وظایف یا مراقبت های عمومی تیم درمانی شامل موارد زیر می باشد:
- حفظ توانایی های مددجو و ارتقاء سطح سلامت در همه ابعاد آن
- اجرا و ثبت کامل خدمات در پرونده مانند کنترل و ثبت علائم حیاتی
- تامین نیازهای اکسیژن رسانی و تهویه، باز نگه داشتن راه هوایی، اکسیژن درمانی، ساکشن راه هوایی در صورت لزوم
- بررسی نتایج پاراکلینیکی و تشخیص موارد بحرانی و اطلاع به پزشک معالج
- نظارت بر تامین نیازهای تغذیه ای و رژیم غذایی مددجو (کارشناس تغذیه)
- نظارت بر مصرف مایعات کافی و پیشگیری از دهیدراتاسیون
- نظارت و تاکید بر داشتن الگوی مناسب خواب
- تشخیص مشکلات خواب و برنامه ریزی برای رفع آنها
- تاکید بر حفظ فعالیت منظم بدنی
- نظارت بر تامین بهداشت فردی مددجو
- مراقبت و توجه به بهداشت روان مددجویان/ بیماران (کارشناس مددکاری)
- نظارت بر وضعیت حمایت خانوادگی و اجتماعی بیمار
- ایجاد شرایط مناسب جهت تامین نیازهای اعتقادی، معنوی و مذهبی بیمار/مددجو
- حفظ و ارتقای کیفیت زندگی و خودکفایی در فعالیتهای روزمره زندگی و توانمند سازی بیمار از طریق مشارکت فعال
- در تصمیم گیریهای مراقبتی
- اجرای دستورات دارویی
- انجام انواع نمونه گیری ها برحسب نیاز
- انجام اقدامات مناسب پرستاری جهت تامین ایمنی مددجو و پیشگیری از حوادث احتمالی
- ثبت کلیه اقدامات انجام شده در فرم های مصوب و پرونده مددجو/ بیمار
- راهنمایی و مشاوره به مددجو/ بیمار در خصوص نحوه مراقبت از خود و در صورت لزوم ارجاع
- توجه و اقدام به آرام سازی محیط فیزیکی، کنترل دما، نور و سرو صدای محیط بیمار و تامین شرایط استراحت بیمار
- در صورت نیاز گرفتن دستورات تلفنی از پزشک معالج

## • ارزیابی بعد از انجام پروسیجر

### ویزیت پزشک معالج

- ❖ در موارد زیر بیمار در اسرع وقت توسط پزشک معالج یا پزشک همتراز ویزیت گردد:
- وجود علائم عفونت زخم سوختگی یا دنور (تغییر رنگ، ترشح، بوی بد و سلولیت)
- تب، بی اشتهایی، تهوع و استفراغ، درد شکم، مشکلات تنفسی، اختلالات رفتاری و روانی
- ذوب شدن گرافت‌ها
- سوختگی در یک منطقه گسترده با بیش از ۵ سانتی متر قطر داشته باشد.
- سوختگی شامل صورت، دست، باسن یا ناحیه کشاله ران باشد.
- زخم دردناک یا بد بو شود.
- درجه حرارت بدن بالا باشد.
- فرد دچار سوختگی درجه سه است.
- اگر آخرین واکسن کزاز تزریق شده توسط بیمار بیش از ۵ سال پیش بوده است.

## • خدمات تیم توانبخشی:

خدمات تیم توانبخشی بیماران سوختگی نقش مهمی در بازتوانی افراد جهت بازگشت به زندگی قبلی و بهبود زندگی این افراد دارد. خدمات تیم توانبخشی همزمان با پذیرش بیمار در بیمارستان آغاز و متناسب با نیاز هر بیمار تا سال‌ها بعد از ترخیص نیز ادامه می‌یابد.

### اهداف توانبخشی کوتاه مدت:

- حفظ دامنه حرکتی موجود و بتدریج افزایش آن در نواحی آسیب دیده و سالم
- کاهش ادم و درد
- بهبود قدرت عضلات و تحمل
- جلوگیری از دفورمیتی و کانترکچر
- به حداقل رساندن تشکیل بافت اسکار
- بهبود توانایی‌های عملکردی
- اهداف توانبخشی بلند مدت:
- بهبود دامنه حرکتی و قدرت عضلات جهت افزایش توانایی و بهبود انعطاف پذیری و هماهنگی
- بهبود تحرک فرد

- بازگشت بیمار به زندگی مستقل
- آموزش به بیمار جهت تطابق و استفاده از رویکردهای جبرانی برای توانایی های از دست رفته
- همکاری در جهت پذیرش نتایج حاصل از سوختگی
- تطابق سایکولوژیک بهتر

### ارزیابی:

- اندازه گیری دامنه حرکتی، ادم، قدرت و حس
- بررسی صدمات همراه سوختگی مانند شکستگی، صدمات استنشاقی، صدمات عصبی و تاندونی
- ارزیابی چگونگی انجام فعالیت های روزمره زندگی
- بررسی وضعیت سلامت روانی

### اقدامات درمانی:

- وضعیت دهی مناسب جهت پیشگیری از دفورمیتی و کانترکچر
- انجام تمرینات حرکتی بصورت اکتیو، اکتیو اسیستو و پاسیو جهت افزایش دامنه حرکتی
- انجام تکنیک های کاهش ادم
- تهیه و تجویز اسپلینت و آتل مناسب جهت پیشگیری از دفورمیتی
- انجام بانداژ کشی و تهیه لباس فشاری جهت پیشگیری از رشد بافت اسکار
- استفاده از ماساژ و کشش جهت پیشگیری از رشد بافت اسکار

### **• خدمات و مراقبت های تغذیه ای:**

- اهداف مراقبت های تغذیه ایهدف اصلی تامین مناسب نیازهای تغذیه ای به دنبال وضعیت هیپرمتابولیسم به منظور
- دستیابی و حفظ وضعیت تغذیه ای نرمال و پیشگیری از بروز کمبود انرژی، درشت مغذی ها و ریزمغذی ها
- تامین کالری کافی جهت حفظ وزن و پیشگیری از کاهش وزن بیش از ۱۰٪ وزن معمول پیش از سوختگی
- تامین پروتئین کافی جهت ارتقاء بهبود زخم و تسریع ریکاوری، بهبود عملکرد ایمنی و کاهش از دست رفتن توده بدون چربی بدن
- کاهش خطر اختلالاتی مانند عفونت و نیاز به بستری مجدد

### اقدامات مراقبت های تغذیه ای

- ارزیابی

#### ○ اطلاعات فردی

- تاریخچه بیماری ها، عادات و شرایط موثر بر وضعیت تغذیه ای مانند دیابت، بیماری مزمن کلیوی، اختلالات دستگاه گوارش، بی اشتها، مصرف داروهای خاص، مصرف مکمل های غذایی، رژیم های غذایی خاص مانند گیاهخواری، وابستگی به دیگران، مشکلات دهان و دندان، وضعیت نامناسب اقتصادی - اجتماعی
- بررسی شاخص های تن سنجی، تغییرات وزنی قابل توجه از نظر بالینی در ۳-۶ ماه اخیر و همچنین پس از بروز سوختگی
- بررسی شاخص های آزمایشگاهی

- تدوین برنامه غذایی یا ارائه توصیه های فردی
  - برآورد نیاز انرژی و پروتئین ها و سایر درشت مغذی ها بر اساس فرمول های استاندارد مربوطه و با در نظر گرفتن سطح و عمق سوختگی و سایر بیماری های زمینه ای
  - استفاده از مکمل های حمایت تغذیه ای تامین کننده انرژی، پروتئین و سایر ریزمغذی ها در صورت نیاز یا عدم دریافت کافی غذایی
  - تامین کافی ریزمغذی ها به ویژه ویتامین C، روی، سلنیم، ویتامین A، E و D، و سایر مواد مغذی به منظور حمایت از عملکرد سیستم ایمنی و تسریع بهبود زخم ها نظیر اسید چرب امگا ۳
  - تامین کافی آب و الکترولیت ها
  - توجه به تداخلات غذا و دارو به ویژه آنتی بیوتیک ها
- پایش
- بر حسب نیاز افراد و در فواصل ویزیت ها و مشاوره ها ارزیابی شرایط بیمار و تغییرات نیاز انرژی و مواد مغذی با بررسی دریافت غذایی، تغییرات وزن، شاخص های آزمایشگاهی و روند بهبود زخم انجام می گیرد.
  - (بر اساس شناسنامه استاندارد خدمت سوختگی ابلاغی معاونت درمان وزارت بهداشت)

## د) تواتر ارائه خدمات پزشکی

- مدت و تعداد دفعات ارائه کلیه خدمات مورد نیاز در منزل توسط پزشک معالج و بر اساس شرایط بیمار تعیین می گردد.
- ویزیت هفتگی (حضور یا غیر حضوری) و یا انجام مشاوره (حضور یا غیر حضوری) بنا بر صلاحدید پزشک معالج در فواصل کوتاه تر انجام می شود.

## ذ) تواتر ارائه خدمات پرستاری در منزل بیمار:

- در ماه اول مراقبت در منزل:
- ارزیابی حضوری بیمار با توجه به نوع خدمت روزانه یا یک روز در میان بسته به وضعیت بیمار هر بار ۱ ساعت تا یکماه سپس ماهانه تا زمان رفع نیازهای بیمار (فرد دچار سوختگی ممکن است شش ماه تا هجده ماه نیاز به پیگیری و ارائه خدمت داشته باشد)
- ارائه مشاوره تلفنی توسط یک نفر از تیم درمان به بیمار و خانواده وی هفته ای یکبار و در هنگام لزوم (تغییر وضعیت بیمار و پاسخ به سوالات بیمار و همراه بیمار)
- ارائه خدمات پرستاری با استفاده از شبکه های مجازی (Tele Nursing & E Nursing) بر طبق استاندارد مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- پاسخ به تماس های بیماران و همراهان ایشان در صورت لزوم

## د-۱) تعداد دفعات مورد نیاز تعویض پانسمان

بر اساس وسعت زخم، عمق زخم، بیماری های زمینه ای، تغذیه بیمار و سایر ویژگی های سوختگی بر اساس نظر پزشک معالج متفاوت خواهد بود.

- در زخم درجه دو با شرایط مطلوب میانگین بین ۷ تا ۱۰ بار در ماه تعویض پانسمان با روش رایج نیاز است (حدود دو بار در هفته).
- در زخم درجه دو با شرایط نامطلوب (عفونت و یا ترشح زیاد) میانگین بین ۲ تا ۳ بار در هفته، تعویض پانسمان با روش رایج نیاز است (بیش از دو بار در هفته).
- در صورت استفاده از پانسمان های نوین، بسته به نوع پانسمان نوین مصرفی می توان ۳ تا ۵ روز یک بار از آنها استفاده شود.

#### **د-۲) فواصل انجام**

- بر اساس عفونی یا غیر عفونی بودن زخم تصمیم گیری می شود.
  - استاندارد فواصل تعویض پانسمان در روش رایج / سستی، روزانه می باشد.
- تبصره: در صورت استفاده از پانسمان نوین در زخم های غیر عفونی، از سه روز تا هفت روز و در زخم های عفونی حداکثر سه روز ماندگاری پانسمان توصیه می شود.

#### **( تواتر ارائه خدمات تغذیه ای:**

- دفعات ویزیت و مشاوره تغذیه ای با توجه به درصد و عمق سوختگی، اختلالات فعلی و بیماری های زمینه ای هر فرد متفاوت می باشد. به طور میانگین در ابتدای بروز آسیب مشاوره های هفتگی و با شروع روند بهبود فواصل زمانی طولانی تر انجام می شود. این فواصل بر اساس نظر مشورتی کارشناس تغذیه تعیین می شود.

#### **( م) تواتر ارائه خدمات تیم توانبخشی:**

- تعداد دفعات انجام این خدمات بسته به نیاز هر بیمار متفاوت می باشد و به دنبال درخواست پزشک به صورت روزانه در هفته اول و دوم و پس از آموزش برخی از تکنیک ها و اتخاذ نقش فعالانه بیمار در روند درمانی به صورت یک روز در میان با تشخیص تیم توانبخشی ادامه داده میشود.

#### **( ه) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:**

- فوق تخصص جراحی پلاستیک، ترمیمی و سوختگی
- فلوشیپ جراحی سوختگی
- پزشک متخصص توانبخشی جهت تجویز اقدامات توانبخشی
- پزشکان عمومی دوره دیده\*
- جراحان عمومی دوره دیده\*

- \* منظور از دوره ، دوره آموزشی مورد تایید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد.

### (و) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

- کارشناس پرستاری دارای حداقل سه سال سابقه کار در بخش های سوختگی و یا ویژه سوختگی
- کارشناس ارشد پرستاری ویژه و دکترای پرستاری
- بهیار/کمک پرستار/ کمک بهیار در صورت نیاز و درخواست خانواده وی، زیر نظر پزشک یا پرستار جهت انجام مراقبت های اولیه بیمار بر اساس شرح وظایف مصوب در کتاب "شرح وظایف جامع سطوح و رده های پرستاری، مدیریتی، عمومی، تخصصی و اولیه
- روانشناس/ روانپرستار در صورت نیاز و بر حسب صلاحیت پزشک صاحب صلاحیت
- تیم توانبخشی پزشکی متخصص توانبخشی، فیزیوتراپیست، کار درمان، گفتار درمان و... و کارشناس/ متخصص تغذیه در صورت نیاز و بر حسب صلاحیت پزشک معالج

- بند (ه)

### (م) شواهد علمی در خصوص ممنوعیت های مطلق خدمت:

- بیماران دچار سوختگی در صورت دارا بودن شرایط زیر، منع دریافت خدمات در منزل را دارند:
- بیمارانیکه شرایط بالینی آنها مناسب ترخیص از بیمارستان نمی باشد.
- بیمارانیکه تمایل به اخذ خدمات در منزل ندارند.
- بیمارانیکه اندیکاسیون بستری در بخش یا مرکز سوختگی را دارند.

### (ز) عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد موردنیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	بند (ه)	۱	دکتری عمومی و بالاتر	-	طبق دستورالعمل
۲		۱			
۴	روانشناسی / روانپرستاری	۱	کارشناس / کارشناس ارشد	دارای سابقه کار بالینی در واحد روانشناسی سوختگی	حمایت روانی
۵	پرستار	۱	کارشناس / کارشناس ارشد پرستاری ویژه و دکترای پرستاری	دارای سابقه کار بالینی در بخش سوختگی / دارا بودن مدرک دوره زخم	انجام مراقبت
۶	متخصص تغذیه/	۱	کارشناس تغذیه و	آشنایی با تغذیه در بیماران دچار	مشاوره



	سوختگی	بالا تر		کارشناس تغذیه	
مراقبت های اولیه	دارای سابقه کار در بخش سوختگی	مدرک بهیاری / کمک پرستاری مورد تایید وزارت بهداشت	۱	بھیار / کمک پرستار	۷
طبق دستورالعمل	طبق دستورالعمل	لیسانس / فوق لیسانس / دکترا	۱	سایر اعضای تیم توانبخشی	۸
حرکت درمانی	با گذراندن دوره های فیزیوتراپی سوختگی	لیسانس به بالا	۱	فیزیوتراپیست	۹

### ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

منزل محل استقرار بیمار با در نظر گرفتن حداقل یک متر فضای باز اطراف تخت جهت ارائه دهنده مراقبت های مورد نیاز بیمار با نور و تهویه مناسب لازم است.

### ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

- ست استریل پانسمان
- دستگاه فشارسنج
- دستگاه اکسیژن
- ابزارهای کمکی برای انجام دامنه حرکتی

### ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقدام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	انواع پمادها طبق دستور پزشک	هر ۳ تا ۵ درصد زخم یک پماد
۲	باند سوختگی گاز سوختگی انواع پانسمانهای نوین طبق دستور پزشک	بر اساس عضو، سن و چاقی متفاوت می باشد.
۳	دستکش جراحی	هر پانسمان یک جفت
۴	گان یک بار مصرف	یک عدد هر بار
۵	دستکش لاتکس	دو جفت هر بار
۶	ماسک	یک عدد
۷	مواد ضد عفونی دست (قبل و بعد از هر اقدام)	به مقدار مورد نیاز هر زخم
۸	محلول ضد عفونی کننده زخم	به مقدار مورد نیاز هر زخم
۹	ترازو، قدسنج و متر نواری	جهت اندازه گیری قد، وزن و محاسبه نمایه توده بدنی
۱۰	محصول های حمایت تغذیه ای خوراکی، مکمل های ویتامین	بر حسب نیاز

### ک) استانداردهای ثبت:

- تکمیل فرم بررسی وضعیت سلامت بیمار در هر بار مراجعه تیم مراقبت، به منزل بیمار
- ثبت گزارش اقدامات و خدمات ارائه شده به بیمار و همراهان توسط تیم درمان و مراقبت
- بایگانی کردن پرونده بیمار در مرکز مشاوره و ارائه مراقبت های پرستاری در منزل
- ضمیمه کردن لیست داروهای مصرفی بیمار در پرونده وی
- ثبت گزارش تماس های بیمار با تیم ارائه دهندگان خدمت توسط فرد پاسخگو
- ثبت خدمات و اقدامات ارائه شده به بیمار پس از تماس تلفنی وی توسط ارائه دهنده خدمت
- ثبت روند پیشرفت و بهبودی زخم سوختگی

### ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	طبق بند (ه)	دکترای عمومی و بالاتر با تبصره *	از شروع تا پایان	طبق بسته خدمتی مذکور
			از شروع تا پایان	
۳	پرستار	کارشناس - کارشناس ارشد (با داشتن مدرک مهارت دوره سوختگی)	از شروع تا مرحله توانبخشی	انجام پروسیجرهای پانسمان و مراقبت از بیمار سوخته
	روانشناس / روانپرستار	کارشناس یا کارشناس ارشد ( سابقه کار با بیمار سوخته)	از شروع سوختگی تا پایان	حمایت روانی به دلیل بحران سوختگی و دفرمیتی های احتمالی
۴	فیزیوتراپ	کارشناسی به بالا	از مراحل شروع ترمیم زخم تا پایان مرحله توانبخشی	ارزیابی و درمان بیمار دچار سوختگی به وسیله تکنیک های فیزیوتراپی
۵	تغذیه	کارشناس تغذیه و بالاتر	از شروع تا پایان	تعیین مداخلات تغذیه ای مورد نیاز جهت پیشگیری از آسیب های کمبود های تغذیه ای و تسریع روند بهبود
۶	سایر رشته های بند (ز)	طبق بند (ز)	طبق بسته خدمتی مذکور	طبق بسته خدمتی مذکور

### ع) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار

پمفلت آموزشی مراقبت در سوختگی - مراقبت از زخم - تغذیه - انجام تمرینات دامنه حرکتی و پیشگیری از اسکارهای پرتروفی  
تغذیه مناسب برای درمان زخم سوختگی شامل:

الف: لبنیات: شامل شیر، ماست، دوغ (فرد بیمار باید روزانه ۴-۳ لیوان شیر بنوشد)

ب: پروتئین و گوشت: شامل انواع گوشت و حبوبات نظیر لوبیا، نخود، عدس. بهتر است که به فرد بیمار روزانه ۲۰۰ گرم گوشت داده شود. بهترین نوع گوشت، گوشت ماهی است.

ج: میوه جات: در این گروه بعضی میوه جات اهمیت بیشتری دارند نظیر موز، انجیر و مرکبات

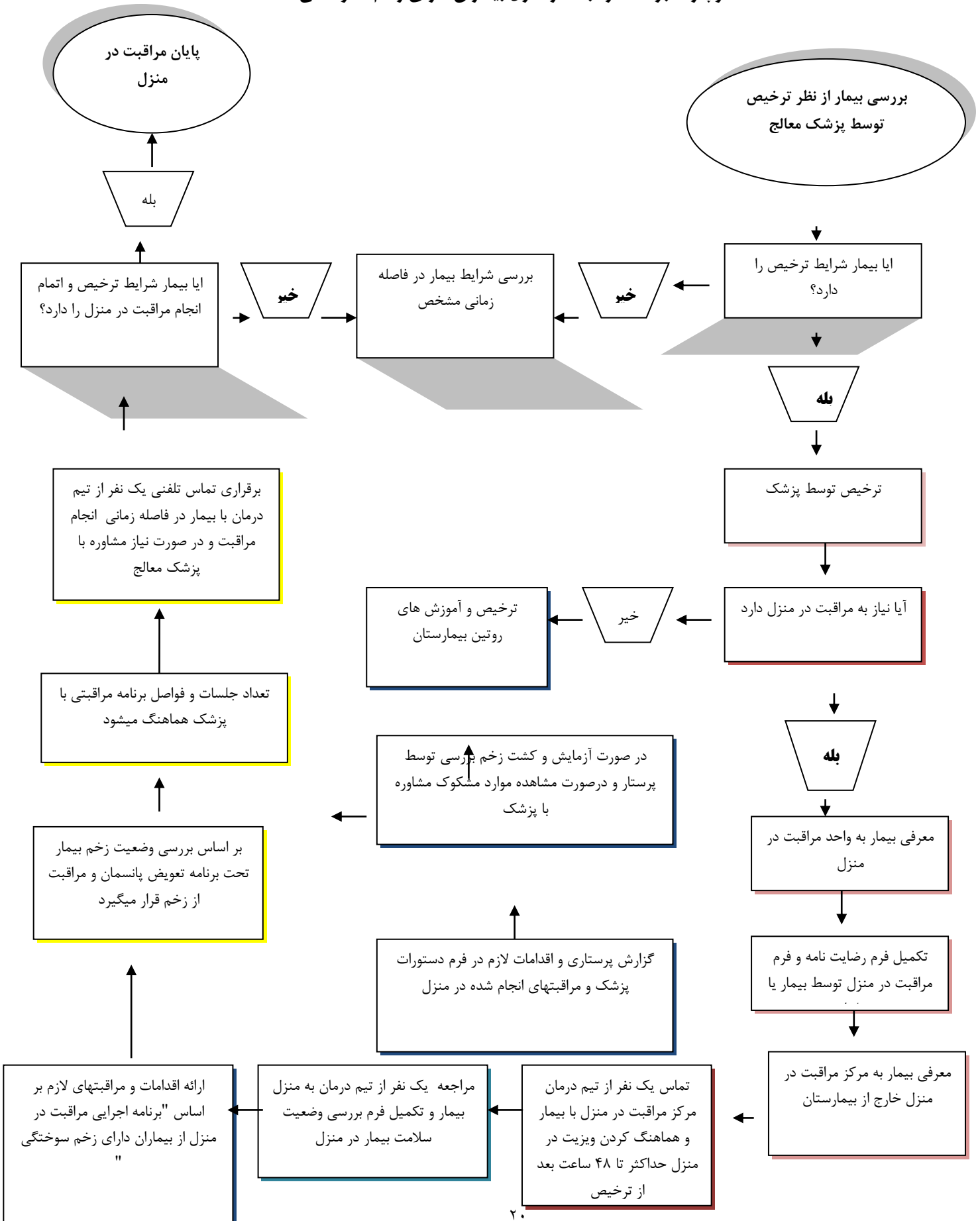
د: سبزیجات: در رژیم غذایی بیمار روزانه می بایست سبزیجات ضد عفونی شده و تازه وجود داشته باشد.

ه: کلیه اقدامات پزشکی مداخله گر لازم است تحت نظر پزشک معالج یا با مشاوره وی صورت پذیرد.

و: تجویز دارو و آنتی بیوتیک و یا تغییر آن حتما باید با نظر پزشک معالج صورت پذیرد.

ی: هرگونه اقدام جراحی حتما باید توسط پزشک معالج و در مرکز مجهز انجام شود.

## فلوچارت برنامه مراقبت در منزل بیماران دارای زخم سوختگی



1. David N. Herndon, Total Burn care, third Edition
2. Seyedoshohadaee. M, Seraj. A, Haghani. H The Correlation of Resilience and Anxiety in the Candidate Burn Patients for Skin Grafting. Iran Journal of Nursing (IJN)
3. Vol 32, No. 122, Feb 2020: 64- 73
4. LI, L., DAI, J.-X., XU, L., HUANG, Z.-X., PAN, Q., ZHANG, X., JIANG, M.-Y. & CHEN, Z.-H. 2017. The effect of a rehabilitation nursing intervention model on improving the comprehensive health status of patients with hand burns. *Burns*, 43, 877-885.
5. AAZAMI, Y., SOHRABI, F., BORJALI, A., FARROKHI, N. & FAROKH FORGHANI, S. 2018. The effectiveness of psychosocial model-based therapy on social skills in people with PTSD after burn. *Archives of Rehabilitation*, 19, 206-219
6. RAHBARIAN, M., TARKHAN, M. & JALALI, M. 2012. The effectiveness of cognitive-behavioral group therapy on self-concept and body image in burnt women. *J Qazvin Univ Med Sci*, 15, 45-52.
7. SEYEDOSHOHADAEE, M., KHACHIAN, A., SEYEDFATEMI, N. & MAHMOUDI, M. 2019. The Effect of Short-Term Training Course by Nurses on Body Image in Patients with Burn Injuries. *World Journal of Plastic Surgery*, 8, 359.
8. GHAJANZADE, M., MOMENI, M., NIAZI, M., GHORBANI, H., SABERI, M., KHEIRKHAH, R., RAHBAR, H. & KARIMI, H. 2019. Effectiveness of incorporating occupational therapy in rehabilitation of hand burn patients. *Annals of burns and fire disasters*, 32, 147.
9. SHAHRYARI, Z., SEYEDOSHOHADAEE, M., RAFII, F., KHACHIAN, A. & MAHMOUDI, M. 2020. The Effect of Self-Management Training on Anxiety and Comfort of Burn Patients Candidate for Skin Grafting. *World Journal of Plastic Surgery*, 0-0.
10. Procter F. Rehabilitation of the burn patient. *Indian J Plast Surg*. 2010;43(Suppl):S101–13.
11. Collings MJ. Reflections on rehabilitation: the AB Wallace lecture to the British Burn Association April 2003. *Burns*. 2004;30(1):49–56
12. Edgar D. Active burn rehabilitation starts at time of injury: an australian perspective. *J Burn Care Res*. 2009;30(2):367–
13. Raymond J L, Morrow K. “ Medical Nutrition Therapy in Critical care” In “Krauses Food Nutrition and Diet therapy. 2020. 818-819.