Memorial Sloan Kettering Cancer Center

દર્દી અને સંભાળદાતા શિક્ષણ

# હ્યુમન લ્યુકોસાઈટ એન્ટિજેન (એચએલએ) ટાઇપિંગ અને સ્ટેમ સેલ હાર્વેસ્ટિંગ: દાતાઓ માટે માહિતી

આ માહિતી તમને તમારા હ્યુમન લ્યુકોસાઇટ (લ્યુક-ઓહ-સાઇટ) એન્ટિજેન (એચએલએ) પ્રકાર અને સ્ટેમ સેલ હાર્વેસ્ટિંગ (સંગ્રહ)ને સમજવામાં મદદ કરશે. તમે આ માહિતી એટલા માટે મેળવી રહ્યા છો કારણ કે તમે સંભવિત સ્ટેમ સેલ દાતા છો કે નહી તે જોવા માટે તમારું પરીક્ષણ કરવામાં આવી રહ્યું છે.

આ સ્ત્રોતમાં, "તમે" અને "તમારા" શબ્દો કાં તો તમે અથવા તમારા બાળકનો ઉલ્લેખ કરે છે.

સ્ટેમ સેલનું દાન કરવું એ 3-સ્ટેપની પ્રક્રિયા છે.

1. **એચએલએ(HLA) ટાઇપિંગ.** તમારા સ્ટેમ સેલ પ્રાપ્તકર્તા (દર્દી) માટે યોગ્ય છે કે નહીં તે જોવા માટે આમ કરવામાં આવે છે.
2. **આરોગ્ય તપાસ.** જો તમારો એચએલએ(HLA) પ્રકાર દર્દી સાથે મેળ ખાતો હોય, તો તમે સ્ટેમ સેલનું દાન કરવા માટે પૂરતા તંદુરસ્ત છો તેની ખાતરી કરવા માટે તમારી આરોગ્ય તપાસ કરાવવી પડશે.
3. **સ્ટેમ સેલ હાર્વેસ્ટિંગ.** આ તમારા કેટલાક સ્ટેમ સેલને એકત્રિત કરવાની પ્રક્રિયા છે.

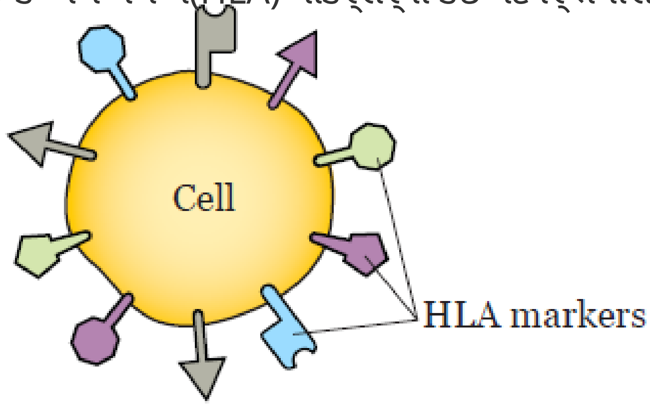
## એચ.એલ.એ ટાઈપીંગ

### એચએલએ(HLA) માર્કર્સ વિશે

એચએલએ(HLA) માર્કર્સ એ પ્રોટીન છે જે તમારા શરીરના મોટા ભાગના સેલ(કોષો) પર જોવા મળે છે (જુઓ આકૃતિ 1). એચએલએ (HLA) માર્કર્સ ઘણા પ્રકારના હોય છે અને અલગ-અલગ લોકો માર્કર્સની જુદી-જુદી પેટર્ન ધરાવતા હોય છે. એચએલએ(HLA) માર્કર્સ વારસામાં મળે છે (માતાપિતા પાસેથી તેમના બાળકને આપવામાં આવે છે), તેથી તમારા નજીકના પરિવારના સભ્યો (ભાઈ-બહેન, માતાપિતા અને બાળકો)માં એચએલએ(HLA) માર્કર્સની પેટર્ન તમારા જેવી જ હોવાની શક્યતા વધારે છે.

એચએલએ(HLA) માર્કર્સ એ તમારી રોગપ્રતિકારક શક્તિ માટે તમારા શરીરમાં કયા સેલ(કોષો) છે અને કયા નથી

તે કહેવાની એક રીત છે. તમારી રોગપર્તિકારક શક્તિ જાણે છે કે એચએલએ(HLA) માકર્સર્ની કઈ પેટનર્ તમારા શરીર માટે સામાન્ય છે. જો તેને કોઈ સેલ(કોષ) મળે છે જેમાં માકર્સર્ની એક અલગ પેટનર્ હોય છે, તો તે સેલ(કોષ) પર હુમલો કરશે અને તેને મારી નાખશે. તેથી તે મહત્વનું છે કે તમારા એચએલએ માકર્સર્ શક્ય તેટલા દદીર્ના માકર્સર્ જેવા જ હોય.



આકૃતિ 1. એચએલએ(HLA) માકર્સર્

## એચએલએ પર્કાર વિશે

તમારા એચએલએના પર્કારને 2 રીતે ચકાસી શકાય છે:

- લોહીની તપાસ
- તમારા ગાલનો સ્વેબ

જો તમે સાફ-સફાઈ ના નમુનાનો ઉપયોગ કરીને તમારું એચ.એલ.એ. ટાઇપિંગ કરી રહ્યાં હોવ, તો *ગાલના સ્વેબ્સનો ઉપયોગ કરીને HLA સેમ્પલ એકતિર્ત કરવા અને પરત કરવા માટેની સૂચનાઓ* (www.mskcc.org/gu/cancer-care/patient-education/instructions-collecting-shipping-hla-samples) વાંચો.

## તમારા HLA પર્કારના પરિણામો

એમએસકે(MSK) તમારું એચએલએ(HLA) પરીક્ષણ નમૂનાને પર્ાપ્ત કરે તે પછી, તમારા પરિણામો આવવા માટે સામાન્ય રીતે 1થી 2 અઠવાડિયા લાગે છે. જા તમારા પરિણામો દશાર્વે કે તમારા એચએલએ માકર્સર્ની પેટનર્ દદીર્ની પેટનર્ જેવી જ છે, તો તેનો અથર્ એ થયો કે તમે સંભવિત દાતા છો. તમને જણાવવા માટે અને અમે દદીર્ને કહી શકીએ છીએ કે કેમ તે પૂછવા માટે અમે તમારો સંપકર્ કરીશું. જ્યાં સુધી તમે પરવાનગી નહીં આપો ત્યાં સુધી અમે તેમને કહીશું નહીં.

જો તમે તમારા પરિણામોનું સ્ટેટસ ચકાસવા માંગતા હોવ તો:

- જો દદીર્ 18 કે તેથી વધુ ઉમરનો હોય, તો ઍડલ્ટ સ્ટેમ સેલ ટર્ાન્સપ્લાન્ટ સંબંધિત દાતાની ઓફિસમાં 646-608-3732 પર કોલ કરો.
- જો દદીર્ની ઉંમર 18 વષર્થી ઓછી હોય, તો પેડિયાટિર્ક સ્ટેમ સેલ ટર્ાન્સપ્લાન્ટ સંબંધિત દાતાની ઓફિસમાં 212-639-8478 પર કોલ કરો.

# આરોગ્ય તપાસ

જો તમે દાનની પર્કિર્યા સાથે આગળ વધવા માટે તૈયાર છો, તો તમે દાન કરવા માટે પૂરતા તંદુરસ્ત છો તેની ખાતરી

કરવા માટે તમારી પાસે કેટલાક પરીક્ષણો હશે. આ પરીક્ષણોમાં સામાન્ય રીતે ફોન દ્વારાઆરોગ્ય તપાસ અને રૂબરૂમાં આરોગ્ય તપાસ શામેલ હોય છે. અમે તમને તમારા તબીબી રેકોડ્સર્ની નકલો માટે પણ પૂછી શકીએ છીએ.

રૂબરૂમાં આરોગ્ય તપાસ દરમિયાન, તમારી શારીરિક તપાસ, ઇલેક્ટ્રોકાડિર્યોગર્ામ (ઇકેજી), છાતીનો એક્સ-રે અને લોહીની તપાસ કરવામાં આવશે. દાતા ઓફિસ આ પરીક્ષણ માટે એપોઇન્ટમેન્ટ નક્કી કરવા વિશે તમારો સંપકર્ કરશે. તમારે એપોઇન્ટમેન્ટ અથવા પરીક્ષણો માટે ચૂકવણી કરવાની જરૂર રહેશે નહીં.

એકવાર અમને વિશ્વાસ થઈ જાય કે તમે દાન કરવા માટે પૂરતા તંદુરસ્ત છો, પછી અમે દદીર્ અને તેમની આરોગ્ય સંભાળ ટીમ સાથે કોઈ પણ સંબંધિત આરોગ્ય માહિતી શેર કરવા માટે તમારી પરવાનગી માંગીશું. અમે તમારી પરવાનગી વિના તમારી કોઈપણ માહિતી બીજાને આપીશું નહીં.

# સ્ટેમ સેલ ની કાપણી

સ્ટેમ સેલ એ અપરિપક્વ કોષો છે જે તમારા શરીરમાં રક્તકણોનો પાયો છે: શ્વેતકણો જે ચેપ સામે લડે છે, લાલ રક્તકણો જે ઓક્સિજનનું વહન કરે છે અને તર્ાકકણો જે તમારા રક્તસર્ાવને અટકાવે છે. તમારા મોટાભાગના સ્ટેમ સેલ તમારા બોન મેરોમાં જોવા મળે છે. બોન મેરો એ તમારા શરીરમાં મોટા હાડકાંના કેન્દર્માં રહેલી જગ્યાઓમાંનો એક પદાથર્ છે. તમારા લોહીમાં કેટલાક સ્ટેમ સેલ પણ ફરતા હોય છે.

તમારા સ્ટેમ સેલની કાપણી કરવાની 2 રીતો છે:

- પેરિફેરલ બ્લડ સ્ટેમ સેલ (પીબીએસસી) હાવેર્સ્ટિંગ
- બોન મેરો હાવેર્સ્ટિંગ

દરેક પદ્ધતિનું વણર્ન નીચે કરવામાં આવ્યું છે. એક વખત અમને ખબર પડી જાય કે તમે સંભવિત દાતા છો કે નહીં, તો ડૉક્ટર, નસર્ પર્ેક્ટિશનર (એનપી) અથવા નસર્ તમારી સાથે આ પદ્ધતિઓની વધુ વિગતવાર ચચાર્ કરશે. તમે આમ પણ વાંચી શકો છો. *Allogeneic Donor Peripheral Blood Stem Cell Harvesting* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/allogeneic-donor-peripheral-blood-stem-cell-harvesting) અને *About Bone Marrow Harvesting* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/bone-marrow-harvesting)

## પેરિફેરલ બ્લડ સ્ટેમ સેલ હાવેર્સ્ટિંગ

પીબીએસસી(PBSC). હાવેર્સ્ટિંગ એ એક પર્ક્રિયા છે જેનો ઉપયોગ તમારા લોહીમાંથી સ્ટેમ સેલ એકતિર્ત કરવા માટે થાય છે. પેરિફેરલ લોહી એ લોહી છે જે તમારી રક્ત વાહિનીઓમાં વહે છે. તેમાં દરેક પર્કારના રક્તકણોનો સમાવેશ થાય છે.

### તમારી પર્ક્રિયા પહેલા

### સ્ટેમ સેલ એકતરીકરણ અને ગરોથ ફેક્ટર ઇન્જેક્શન

અમે તમારા લોહીમાંથી સ્ટેમ સેલ એકતિર્ત કરીએ તે પહેલાં, તમારે ગરોથ ફેક્ટર તરીકે ઓળખાતી દવા લેવાની જરૂર પડશે. ગરોથ ફેક્ટર દવા તમારા શરીરમાં સામાન્ય કરતાં વધુ સ્ટેમ સેલ બનાવશે. તે સ્ટેમ સેલને તમારા લોહીના પર્વાહમાં ખસેડવાનું કારણ બને છે, જ્યાં તેને વધુ સરળતાથી એકતિર્ત કરી શકાય છે. આ પર્કિર્યાને એકતરીકરણ કહેવામાં આવે છે.

ગરોથ ફેક્ટર દવાઓમાં filgrastim (Neupogen®) અને plerixafor (Mozobil®)નો સમાવેશ થાય છે. આ બંને દવાઓ તમારા ઉપલા હાથ અથવા જાંઘમાં ચરબીયુક્ત પેશીઓમાં ઇન્જેક્શન (શોટ) તરીકે આપવામાં આવે છે. તમે કાં તો એકલા ફિલ્ગરાસ્ટિમ લેશો અથવા ફિલ્ગરાસ્ટિમ અને પ્લેરિક્સાફોર બંને લેશો.

એક નસર્ તમને તમારી જાતને ઇન્જેક્શન કેવી રીતે આપવું તે શીખવી શકે છે, તમે પરિવારના કોઈ સભ્ય પાસેથી ઇન્જેક્શન મેળવી શકો છો અથવા તમે તમારા આરોગ્યસંભાળ પર્દાતા સાથે અન્ય વ્યવસ્થા કરવા વિશે વાત કરી શકો છો. તમારે 5 થી 6 દિવસ સુધી દરરોજ ફિલ્ગરાસ્ટિમ ઇન્જેક્શનની જરૂર પડશે. જો તમે પણ પ્લેરિક્સાફોર લઈ રહ્યા છો, તો તે ઇન્જેક્શન 1 થી 2 દિવસ સુધી દરરોજ લેવાનું રહેશે.

આ દવાઓની સામાન્ય આડઅસરોમાં શામેલ છે:

- તમારા હિપ્સ, છાતી ના હાડકા, હાથ, પગ અને પીઠના નીચેના ભાગમાં હાડકામાં દુખાવો છે.
- ઓછા તાપમાન 99 °F થી 100 °F (37.2 °C થી 37.8 °C) નો તાવ.
- માથા નો દુખાવો
- ફ્લૂ જેવા લક્ષણો, જેમ કે શરીરમાં દુખાવો અને શરદી.

નિયમિત અથવા વધારાની શક્તિ એસિટામિનોફેન (ટાઈલેનોલ®) આ આડઅસરોને દૂર કરવામાં મદદરૂપ થઈ શકે છે. જો એસિટામિનોફેન મદદ ન કરે, તો તમારા ડૉક્ટરની ઓફિસનો સંપકર્ કરો. તમારા ડૉક્ટર અથવા એનપી(NP) એ કેટલીક વધુ પાવરની દવા પિર્સ્કરાઈબ કરવાની જરૂર પડી શકે છે.

### ટનલ્ડ કેથેટરપ્લેસમેન્ટ

અમે તમારા સ્ટેમ સેલ એકતિર્ત કરીએ તે પહેલાં, અમારા દાતાના રૂમમાંથી એનપી(NP) અથવા નસર્ તમારી નસોની તપાસ કરશે જેથી એ સુનિશ્ચિત કરી શકાય કે તે ઓપરેશન માટે પૂરતી મજબૂત છે કે નહીં. જો તેમ ન થાય તો ઇન્ટરવેન્શનલ રેડિયોલોજિસ્ટના ડિપાટર્મેન્ટનો એક આરોગ્યસંભાળ પર્દાતા તમારા હાંસડીના હાડકાની નજીક એક ટનલ્ડ કેથેટરને મોટી નસમાં મૂકશે. ટનલ્ડ કેથેટર એ સેન્ટર્લ વેનસ કેથેટર (CVC)નો એક પર્કાર છે. તેનો ઉપયોગ તમારા ઓપરેશન દરમિયાન કરવામાં આવશે અને એકવાર તમારો નમૂનો એકતર્ કરવાનું પૂણર્ થયા પછી તેને દૂર કરવામાં આવશે. તમારી નસર્ તમને તેની સંભાળ કેવી રીતે લેવી તે શીખવશે અને તમને લેખિત માહિતી આપશે.

### શું ખાવું

જેમ જેમ તમારા સ્ટેમ સેલ એકતર્થાય છે, તેમ તેમ તમારા લોહીમાં કેલ્શિયમનું સ્તર ઘટી શકે છે. અમે ભલામણ કરીએ છીએ કે તમે ડેરી ઉત્પાદનો અને કેલ્શિયમથી સમૃદ્ધ હોય તેવા અન્ય આહાર (જેમ કે ચીઝ, દૂધ, આઇસક્રીમ, લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી, ફોર્ટિફાઇડ અનાજ અથવા સમૃદ્ધ અનાજ) ખાવ અથવા પિર્સ્ક્રીપ્શનવાળા કેલ્શિયમ સપ્લિમેન્ટ્સ ® લો, જેમ કે Tums®. આ તમારા લોહીમાં કેલ્શિયમનું સ્તર વધારવામાં મદદ કરશે.

## તમારી પર્ક્રિયા દરમિયાન

તમારી પીબીએસસી (PBSC) સંગર્હણ એમએસકે (MSK) ખાતે બ્લડ ડોનર રૂમમાં થશે. સરનામું આ છે:

> એમએસકે (MSK)
> 1250 ફસ્ટર્ એવન્યુ (પૂવર્ 67મી અને 68મી સ્ટ્રીટ વચ્ચે)
> ન્યુ યોકર્, NY 10065 ખાતે બ્લડ ડોનર રૂમ

તમારી એપોઇન્ટમેન્ટ સતત 2 દિવસ માટે હશે. દરેક એપોઇન્ટમેન્ટ સામાન્ય રીતે 3 થી 4 કલાકનો સમય લે છે.

જ્યારે તમે પલંગ અથવા આરામ ખુરશી પર હોવ ત્યારે હાવેર્સ્ટિંગ કરવામાં આવે છે. તમે તમારા હાથની આઇવી(IV) નળીઓ દ્વારા અથવા તમારા ટનલ્ડ કેથેટરદ્વારા મશીન સાથે જોડાયેલા હશો. લોહી નળીઓ દ્વારા ખેંચવામાં આવશે અને મશીન દ્વારા મોકલવામાં આવશે. મશીન તમારા સ્ટેમ સેલને એકતિર્ત કરશે અને તમારું વધેલું લોહી તમને પાછું આપવામાં આવશે.

## તમારી પર્ક્રિયા પછી

મોટાભાગના લોકો દાનના બીજા જ દિવસથી તેમની નિયમિત પર્વૃત્તિઓમાં પાછા ફરી શકે છે. તમારા ઓપરેશન પછી અમે તમારો સંપકર્ કરીશું અને જોઈશું કે તમે કેવું અનુભવી રહ્યા છો.

# બોન મેરો હાવેર્સ્ટિંગ

બોન મેરો હાવેર્સ્ટિંગ એ તમારા બોન મેરોમાંથી સ્ટેમ સેલ એકતિર્ત કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી પર્ક્રિયા છે. બોન મેરોને તમારા શરીરમાં વિવિધ જગ્યાએથી દૂર કરી શકાય છે, જેમ કે તમારી છાતીનું હાડકું અને તમારા નિતંબની આગળ અને પાછળ. આને હાવેર્સ્ટિંગ સાઇટકહેવામાં આવે છે. હાવેર્સ્ટિંગની સૌથી સામાન્ય સાઇટ એ તમારા નિતંબનો પાછળનો ભાગ છે. તમારી પર્ક્રિયા માટે તમને જનરલ એનેસ્થેસિયા (ઊંઘ લાવવા માટેની દવા) આપવામાં આવશે.

## તમારી પર્ક્રિયા પહેલા

- તમારે તમારી પર્ક્રિયાના 2 અઠવાડિયા પહેલાં અમુક માતર્ામાં લોહી (લગભગ એક પિન્ટ જેટલું) આપવાની જરૂર પડી શકે છે. જો જરૂર પડશે તો આ લોહી તમને રિકવરી રૂમમાં પાછું આપવામાં આવશે. આ પર્ક્રિયા

પછી તમારા ઊજાર્ના સ્તરને વધારવામાં મદદ કરશે.

- પર્કિર્યા પછી તમને ઘરે લઈ જવા માટે એક જવાબદાર સંભાળ આપનાર વ્યક્તિની જરૂર પડશે. આ એટલા માટે છે કારણ કે એનેસ્થેસિયાને કારણે તમને ઊંઘ આવશે.

### ખાવા-પીવા માટેની સૂચનાઓ

એનેસ્થેસિયા માટે તૈયાર થવા માટે તમારે તમારા ઓપરેશનની આગલી રાતરે્ અને તેની પહેલાં સવારે ખાસ સૂચનાઓનું પાલન કરવું પડશે.

- તમારી સજર્રીની આગલી રાતરે્ મધરાતેથી (રાતરે્ 12 વાગ્યે) ખાવાનું બંધ કરી દો.
- મધ્યરાતિર્થી તમારા આગમનના સમયના 2 કલાક પહેલાં સુધી, થોડા સ્પષ્ટ પર્વાહી સિવાય બીજું કંઈ પણ ખાશો અથવા પીશો નહીં. તમારી કાળજી લેનાર ટીમ તમને શુદ્ધ પર્વાહીની યાદી આપશે.
- તમારા આગમનના સમયના 2 કલાક પહેલાં પીવાનું બંધ કરો. આમાં પાણીનો પણ સમાવેશ થાય છે.

જો તમે GLP-1 દવા લો છો, તો તમારી સંભાળ ટીમને જણાવો. તમારે ખાવા-પીવા માટેની વિવિધ સૂચનાઓનું પાલન કરવાની જરૂર પડશે.

## તમારી પર્કિર્યા દરમિયાન

તમારૂ બોન મેરો હાવેર્સ્ટિંગ ઓપરેશન રૂમમાં કરવામાં આવશે. હાવેર્સ્ટિંગ સાઇટ સામાન્ય રીતે તમારા નિતંબના હાડકાંનો પાછળનો ભાગ હોય છે, તેથી તમે કદાચ તમારા પેટ પર સૂતા હશો. એકવાર તમે સૂઈ જાઓ, પછી તમારા ડૉક્ટર તમારી ત્વચા અને હાડકાંમાં એક સોય દાખલ કરશે જેથી મજ્જાને બહાર કાઢી શકાય.

બોન મેરોનું પર્માણ જે દૂર થશે તે દદીર્ના વજન અને બીમારી પર આધાર રાખે છે. તમારું વજન અને કદ પણ તમે કેટલું ડોનેટ કરી શકો છો તેને મયાર્દિત કરી શકે છે.

પર્કિર્યા પછી 2 થી 3 મહિનામાં તમારું શરીર કુદરતી રીતે અસ્થિમજ્જાને બદલી નાખશે.

## તમારી પર્કિર્યા પછી

જ્યારે તમે જાગશો, ત્યારે તમે પોસ્ટ એનેસ્થેસિયા કેર યુનિટ (PACU)માં હશો. તમારી હાવેર્સ્ટિંગ સાઇટ પર તમને થોડી પીડા અથવા દુ:ખાવો થઈ શકે છે. કોઈપણ અગવડતામાં મદદ કરવા માટે તમને પીડાની દવા મળશે. જો જરૂર પડે તો, તમને ઘરે લેવા માટે દુખાવાની દવા માટેનું પિર્સ્કિર્પ્શન પણ આપવામાં આવશે.

મોટાભાગના લોકો બોન મેરો હાવેર્સ્ટિંગને દૂર કરવાના ઓપરેશનના દિવસે ઘરે જાય છે. તમને 7 થી 10 દિવસની અંદર સામાન્ય લાગવાનું શરૂ થઈ જવું જોઈએ, પરંતુ ઘણા લોકોને થોડા જ દિવસોમાં સારું લાગવા માંડે છે. તમને દુખાવાની દવા આપવામાં આવશે અને ઘરે પોતાની સંભાળ કેવી રીતે રાખવી તેની વિશેષ સૂચનાઓ પણ મળશે. અમે તમારા ઓપરેશન પછી પણ તમારો સંપકર્ કરીશું અને જોઈશું કે તમે કેવું અનુભવી રહ્યા છો.

તમે તમારી પર્કિર્યા કયાર્ પછી એક અઠવાડિયા સુધી કોઈપણ મુશ્કેલ કસરત (જેમ કે દોડવું, જોગિંગ અથવા એરોબિક્સ) કરી શકશો નહીં અથવા કોઈપણ રમત, જેમાં વ્યક્તિ સાથે સંપકર્ થઇ શકે, (જેમ કે ફૂટબોલ, સોકર અથવા બાસ્કેટબોલ) રમી શકશો નહીં.

તમારા ઓપરેશન પછી 2 મહિના સુધી આયનર્થી સભર સંતુલિત આહારનું પાલન કરવું મહત્વપૂણર્ છે. વધુ જાણવા માટે, *Iron in Your Diet* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/iron-your-diet) વાં કેટલાક લોકોએ તેમના બોન મેરોને રિકવર કરવામાં સહાય માટે પર્કિર્યા પછી થોડા સમય માટે આયનર્ સપ્લિમેન્ટની ગોળીઓ લેવાની જરૂર હોય છે. જો તમે આમ કરશો તો તમારા ડૉક્ટર અથવા એનપી(NP) તમને સપ્લિમેન્ટ લેવાની યોજના જણાવશે.

If you have questions or concerns, contact your healthcare provider. A member of your care team will answer Monday through Friday from 9 a.m. to 5 p.m. Outside those hours, you can leave a message or talk with another MSK provider. There is always a doctor or nurse on call. If you're not sure how to reach your healthcare provider, call 212-639-2000.

વધુ રિસોસર્ માટે, અમારી વચુર્અલ લાઈબર્ેરી www.mskcc.org/peની મુલાકાત કરો


તમામ અધિકાર અને માલિકી હક મેમોરિયલ સ્લોન કેટરિંગ કેન્સર સેન્ટર દ્વારા આરક્ષિત છે