

Manual de alpinism & escalada sportiva - Introducere

ATENȚIE!

Alpinismul, escalada sportiva și în general sporturile practicate la mare înălțime sunt activități periculoase.

Neglijența, lipsa de antrenament și necunoașterea unor aspecte teoretice, pot conduce la accidente foarte grave și chiar la moarte.

Manualul de față nu reprezintă o informare 100% asupra tuturor aspectelor legate de alpinism & escalada sportiva. Această lucrare conține doar informațiile absolut necesare ce trebuie cunoscute de un eventual practicant al uneia din cele două activități montane. În nici un caz nu va reuși să înlocuiască un antrenament eficient sau un profesor experimentat.

Dedic această lucrare tuturor cățărilor începători care nu au avut acces la o bază largă de documentație actualizată conform standardelor actuale sau care nu au beneficiat de ajutorul unui îndrumător competent.

Le mulțumesc pe această cale prietenilor cu care m-am legat în coardă și cu care am trait cele mai frumoase și de neuitat clipe din viața mea.

Părinților mei le exprim recunoștința pentru ajutorul și înțelegerea oferită față de pasiunea vieții mele.

Îi mulțumesc lui [Radu Mititean](#) (șeful echipei Salvamont Cluj) pentru prețioasele indicații oferite, fără de care realizarea acestui manual ar fi rămas doar un proiect și firmei de echipament [Petzl](#) (pentru schițele grafice folosite pe parcursul lucrării).

În memoria lui Mihai "Galliani" Cioroianu, care a "regrupat" pentru ultima oară pe 11 iulie 1999 în cursul urcușului spre vârful K2.

Bibliografia acestui manual conține aspecte din următoarele lucrări:

- ✓ Walter Kargel - "Alpinism - Tehnica sportului de munte"
- ✓ Ionel Coman - "Două secole de alpinism"
- ✓ Petzl 1998 Catalogue - "Technical Manual"
- ✓ Rivory Joanny 1999 Catalogue - "Technical Instructions"
- ✓ Edelrid Outdoor 1999 Catalogue - "Technical Instructions"
- ✓ AustriAlpin Catalogue - "Technical Manual"
- ✓ Colecția integrală a revistei "Munții Carpați"
- ✓ Numere ale revistei franceze de profil "Vertical"
- ✓ E-mail-uri ale listei de discuții [Alpine.t](#)

Acest manual nu reprezintă o încălcare a drepturilor de autor întrucât este realizat în spirit pur informațional și nu reprezintă un mod de a obține avantaje financiare.

CAPITOLUL 1

GENERALITĂȚI

"Cățărarea este înainte de toate o concepție a relațiilor dintre spirit și munte"

Pierre Bosus, fost președinte **UIAA**

Relația om-munte a cunoscut de-a lungul timpului o evoluție continuă. Această evoluție

ascendentă s-ar putea reprezenta grafic printr-o curbă ascendentă care plecând de la zero (momentul apariției omului) urcă lin până către sfârșitul secolului al XVIII-lea, pentru a se avânta brusc, ajungând în numai 200 de ani la diversificarea fabuloasă din zilele noastre.

Printre domeniile cu evoluție vertiginosă și destul de recentă se află și alpinismul. Data "nașterii" sale este 3 august 1787, ziua în care geologul Horace Benedict de Saussure a urcat pe Mont Blanc fiind însoțit de medicul Jacques Balmat. Ca și celelalte activități umane, alpinismul a evoluat rapid, de la simpla năzuință de a urca o culme la diversele forme de practicare din zilele noastre, cuprinzând o gamă variată de aspecte. Treptat-treptat, au apărut câteva ramuri ale alpinismului clasic care au păstrat o parte din regulile sale și au introdus altele. Cel mai bun exemplu ar fi escalada sportivă care reprezintă „arta de a cățara natural”, fără a folosi mijloacele artificiale decât pentru asigurare, nu și pentru înaintare.

În practicarea alpinismului și a escaladei sportive se întâlnesc enorm de multe riscuri care pot fi reduse la minimum folosind un echipament de bună calitate și o tehnică de cățărare corespunzătoare. O persoană care practică aceste activități montane trebuie să fie sănătoasă fizic și mai ales psihic. Prudența și îndrăzneala trebuie să fie într-un bun echilibru, îmbinate cu prezența de spirit, hotărârea și capacitatea de analiză în situații critice. Este recomandabil un control medical amănunțit efectuat cel puțin o dată pe an.

Foarte importantă este cunoașterea propriilor noastre limite și a posibilităților fizice. Traseul se va alege întotdeauna în funcție de capacitatea echipei. Este indicat să se păstreze întotdeauna o rezervă de timp pentru cazuri neprevăzute ca: înrăutățirea vremii, depitonare a traseului sau accident.

Echipa de doi este cea mai uzuală, rapidă și sigură. Escalada se efectuează alternativ, fiecare partener parcurgând câte o lungime de coardă. De asemenea, fiecare va fi cap de coardă pe rând cu condiția ca valoarea partenerilor să fie egală. În caz contrar, cel mai experimentat sau în formă conduce echipa și poartă toată răspunderea. Intrarea în traseu se va face numai cu condiția ca ambii parteneri să fie echipați corespunzător.

Cățărarea se practică pe versanți stâncoși abrupti (denumiți "pereți") caracterizați printr-un unghi de înclinație de peste 45 grade. Microrelieful este complex, fiind alcătuit din diferite forme de relief care pot fi de două tipuri:

- ✓ verticale: creste ascuțite, muchii, turnuri, colți, fisuri, hornuri, diedre.
- ✓ orizontale: brâne, surplombe, tavane.

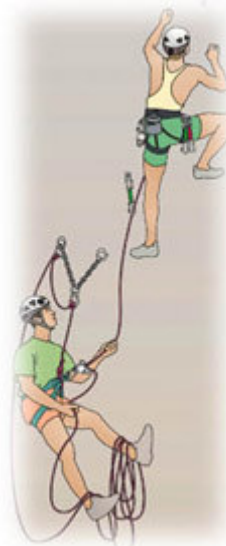
Suprafața peretelui este golașă, vegetația neputând prinde decât în crăpături și pe formele de relief orizontale. Stratificația rocii poate fi orizontală, înclinată, sau verticală. Straturile pot fi înclinate către perete ca o scară sau către vale ca țiglele unui acoperiș.

Roca din care este alcătuit peretele poate fi:

- ✓ cristalină: masivul Făgăraș, masivul Retezat, munții Rodnei.
- ✓ calcaroasă: munții Piatra Craiului, Cheile Bicazului, masivul Rarău.
- ✓ conglomerat: masivul Bucegi, masivul Ceahlău, munții Ciucaș.



- alpinism -



- escaladă sportivă -

Roca poate fi sănătoasă, compactă și solidă (ideală pentru cățărare) sau putredă și dezagregată sub acțiunea intemperiilor (foarte periculoasă deoarece se rupe ușor sub sarcină).

CAPITOLUL 2

ECHIPAMENTUL MINIMAL

1.Coarda reprezintă cel mai important material tehnic, de calitate și folosirea ei corectă depinzând securitatea și viața membrilor echipei. La achiziționarea unei corzi, unul din principalele criterii este eticheta **UIAA** care atestă faptul că produsul respectiv respectă normele de calitate și securitate impuse de Uniunea Internațională a Asociațiilor de Alpinism.

Conform normelor **UIAA** se face deosebirea între o coardă simplă și o semicoardă. Orice coardă cu eticheta **UIAA** este marcată la capete cu cifra 1 pentru coardă simplă, 1/2 pentru semicoardă și cu două zerouri intersectate pentru corzile gemene. Coarda simplă își găsește utilizarea prioritar în escalada sportivă, în traseele ușoare de alpinism și în turele de escaladă pe gheață. Semicoarda se folosește exclusiv în traseele alpine dificile și lungi și în turele de escaladă mixtă (gheață și stâncă), coarda introducându-se alternativ în buclele echipate. Corzile gemene se folosesc împreună exact ca o coardă simplă nefiind acceptate totuși în escalada sportivă.

Coarda simplă atestată de **UIAA** are următoarele caracteristici:

- ✓ diametrul: variază între 10 și 12 milimetri.
- ✓ lungimea: 50 metri.
- ✓ forța de șoc maximă suportată: 9.000-10.000 N (~920-1.000 Kg.).
- ✓ alungirea statică: variază între 6,5-8%.
- ✓ numărul minim de căderi normate: 6
- ✓ forța de rupere: 25.000 N (~2550 Kg.).
- ✓ greutate: 65-77 g/m.



Corzile care nu sunt atestate de **UIAA** nu au aceleași calități ca cele omologate dar în general sunt relativ bune. O fabrică mică nu va investi pentru omologarea corzilor pe care le produce întrucât costurile sunt foarte mari. Eticheta **UIAA** este garantul calității, dar lipsa ei nu înseamnă neapărat că putem cataloga coarda respectivă ca fiind de slabă calitate.

Testele **UIAA** sunt efectuate cu greutatea de 55 Kg. pentru semicoardă, respectiv 80 Kg. pentru coarda simplă și pentru o pereche de corzi gemene, simulându-se căderi cap de coardă de 5 metri înălțime cu factor de cădere 2 (vezi cap.6). Se folosește exclusiv o metodă de filare statică.

Corzile de calitate sunt impregnate hidrofug și au denumirea comercială "superdry".

Durata de viață a unei corzi este o problemă încă incomplet elucidată, datorită mulțimii de factori care influențează acest aspect: manevrele, stilul de cățărare, căderile suferite și gravitatea lor, tipul rocii (de exemplu gresia accelerează uzura prin abraziune). În general ea este apreciată în funcție de numărul de căderi normate **UIAA**. Astfel o coardă ce rezistă la 6 căderi are o durată de viață de 400 ore de folosire. Firma Edelrid recomandă folosirea corzii pentru o perioadă de 2 ani pentru cățărătorii „de duminică” și de 1 an pentru utilizările intense. Durata de utilizare garantată de firma producătoare este de 5 ani, dacă nu se depășește durata de folosire exprimată în ore. De asemenea trebuie precizat că materialul îmbătrânește în depozit chiar dacă nu este folosit.

Aceste măsuri preventive pot fi corecte sau un lux inutil. În escalada sportivă, unde înălțimile de cădere sunt de obicei mici iar peretele de obicei e vertical sau surplombant, rezistă la căderi corzi utilizate destul de intens, însă în alpinism, cu stâncă mai puțin dificilă din punct de vedere tehnic, dar unde intervin muchii, coarda nouă poate ceda chiar și la un rapel! Cercetările în domeniu au demonstrat că rezistența la forfecare peste margini ascuțite se reduce la 50%

după circa 5000 m. parcurși (lungimile de cățărare plus lungimile de rapel).

Coarda trebuie tratată cu blândețe, nu trebuie călcată cu piciorul. Trebuie ferită de muchii ascuțiți, de căderi de pietre, de murdărie și de căldura excesivă. Coarda nu se spală cu detergenți, ci doar cu apă caldă, uscându-se la aer, în bătaia vântului.

După fiecare folosire, coarda se verifică metru cu metru. Dacă mantaua prezintă ștrangulări sau uzură pronunțată, coarda respectivă trebuie scoasă urgent din uz. Pentru depozitare se recomandă strângerea corzii sub forma din poză și păstrarea într-un loc perfect uscat și la întuneric.

Din familia corzilor aparține și cordelina. Accesoriu indispensabil, ea este folosită în foarte multe momente ale activităților alpine: la pregătirea unui rapel (prin consolidarea a două pitoane), la acțiunile de salvare (prin confecționarea unor noduri de blocare Prusik), la trasul rucsacului în pasajele dificile (hornuri, surplombe), etc. Totuși, trebuie avută o mare grijă, deoarece rezistența cordelinei este mult mai mică decât cea a corzii. În general rezistența este de 200-400 Kg.

Multe persoane folosesc cordelina la filat în pasajele mai dificile ale unei ture turistice alpine (săritori). Această metodă este foarte riscantă, deoarece dacă săritoarea este verticală, căderea va fi liberă și ori se va rupe cordelina, ori cel ce filează nu o va putea frâna datorită diametrului scăzut (în jur de 4-6 mm).

2.Încălțăminte

Se folosesc espadrile speciale pentru cățărare, cu caracteristicile tehnice următoare:

- talpă flexibilă
- foarte bună aderență la stâncă
- greutate redusă
- formă ergonomică adaptată după laba piciorului



Espadrilele se achiziționează de obicei cu un număr mai mic decât cel normal, astfel încât să strângă puțin. De asemenea espadrilele trebuie să se închidă bine pentru a evita pierderea lor în timpul escaladei.

Pentru alpinism, în lipsa espadrilelor se folosesc bocanci cu talpa rigidă (dacă e posibil Vibram) care trebuie să corespundă perfect piciorului. Bocancii sunt foarte apreciați pentru turele cu pasaje artificiale, unde se merge mult la scărițe.

3.Scaunul ("hamul") este confecționat din chingă de cel puțin 5 cm. lățime. Anumite modele sunt prevăzute cu curelușe pentru reglarea și ajustarea în funcție de grosimea piciorului, aceste modele numindu-se scaune reglabile. Mărimile variază în funcție de lungimea taliei (L-XXL) iar greutatea scaunului este de aproximativ 300-400 g.

Scaunul trebuie să corespundă perfect cu dimensiunile utilizatorului. La achiziționare este recomandabilă o probă în suspensie. Dacă jenează în părțile laterale ale corpului înseamnă că scaunul este prea mare. Verificați să aveți suficientă libertate de mișcare și confort.

Scaunul trebuie bine strâns pentru a repartiza uniform efortul în caz de șoc. Modelele omologate de **UIAA** sunt cele mai recomandabile.

Deși între cățărători scaunul este cunoscut cu denumirea de "ham", această denumire poate trezi confuzii întrucât hamul presupune pe lângă prezența scaunului și existența unei veste ce se poartă peste piept. Această combinație este folosită în alpinism și previne accidentele datorate căderilor în pasaje înclinate și în trepte, unde urmările sunt necontrolabile (sunt praguri, etc. și nu poți controla căderea, te rostogolești, te aruncă pe spate, te lovești și nu știi în ce poziție te va surprinde întinderea corzii)

Orice cădere liberă poate evolua astfel ca momentul „prinderii” omului în coardă să coincidă cu poziția lui orizontală. Dacă este folosită vesta, centrul de greutate va acționa ca un cuplu mecanic în jurul nodului, readucând corpul în poziția verticală. Fără vestă există posibilitatea ca șocul prinderii să echivaleze cu o forță ce rupe de jos în sus o grindă așezată pe două reazeme. Grinda reprezintă coloana vertebrală...

În escalada sportivă nu se folosește vesta, însă de câțiva ani eliminarea vestei începe să afecteze și alpinismul. Cățărătorii trebuie să fie conștienți de riscurile apărute prin această decizie.

4. Carabinierile se confecționează din duraluminiu. Forma uzuală este cea trapezoidală, care evită încărcarea clapetei. Conform normelor **UIAA** sarcina de rupere minimă a unei carabiniere este de 20 KN pe direcția axei longitudinale și 7 KN pe direcția axei transversale.

Pentru a se evita deschiderea involuntară a clapetei se folosesc carabiniere cu filet. Ele își găsesc utilizări la dispozitivele de asigurare și la rapel.

Greutatea variază între 55-90 g.

5. Optul de rapel este folosit (după cum sugerează și numele său) ca dispozitiv de frânare prin frecare la coborâre, dar și pentru asigurare în trasee. Se confecționează din duraluminiu anodizat (rezistență sporită la frecări) și are multiple forme (normal, cu urechi, dreptunghiular) și grosimi.

Greutatea sa este de aproximativ 100 g. Anumite modele sunt tratate pentru a se încălzi mai greu la frecările cu coarda.

Orice model ar fi, după rapel trebuie îndepărtat cât mai rapid de pe coardă pentru a evita deteriorarea ei din cauza căldurii excesive.

6. Buclele folosesc la prelungirea lanțului de asigurare în scopul micșorării forțelor de frecare rezultate din contactul corzii cu carabinierile sau prin prezența unghiurilor datorate schimbărilor de direcție pe linia traseului.

Majoritatea buclelor rezistă până la forțe de 21-22 KN și sunt confecționate din chingă cu secțiune tubulară sau plină.

Lungimea unei bucle poate avea trei valori (după normele **UIAA**):

- 11 cm - buclă mică
- 17 cm - buclă medie
- 25 cm - buclă mare



Trebuie menționată și existența unor bucle de lungime mai mare (50-70 cm) care își găsesc utilizarea sub tavane sau în zonele sinuoase.

În vocabularul curent un lanț de asigurare format din 2 carabiniere și o buclă poartă numele de buclă echipată. Buclele fiind foarte elastice (au alungiri procentual mult mai mari decât coarda) absorb și ele o parte din forța de șoc, protejând coarda, pitonul, carabinierile și implicit securitatea celui ce cade.

După o cădere puternică, buclele sau carabinierile trebuie neapărat înlocuite pentru a evita eventualele surprize neplăcute.

7. Dispozitivul Gri-Gri

Acest dispozitiv reprezintă cea mai sigură metodă de asigurare în acest moment. Omologat de **UIAA**, Gri-Gri-ul se blochează automat la șoc și rămâne blocat suportând sarcini de până la 9 KN. În momentul când se depășește această valoare critică a rezistenței echipamentului și a corpului uman începe să scape coarda permițând celui ce asigură să oprească căderea prin frânare cu mâna.

Întrucât solicită destul de puternic pitoanele, Gri-Gri-ul nu este recomandabil în traseele pitonate clasic ci în cele pitonate cu spituri (pitoane forate). Deci domeniul exclusiv de utilizare este escalada sportivă.



8. Casca este un obiect foarte important în practicarea alpinismului, rolul ei fiind de a absorbi maxim de energie, deformându-se până la rupere, cu respectarea valorilor de șoc impuse prin normele **UIAA**. Numeroase accidente s-au produs datorită pietrelor prăvălitate din zonele superioare ale traseelor iar altele se produc prin lovirea capului de stâncă în timpul căderii necontrolate (ruperea unei prize, ieșirea pitonului, etc.)

În prezent ne stau la dispoziție modele omologate cu greutatea între 250 și 500 g, cu o bună ventilație, poziționate stabil pe cap, cu chingi de legătură sub bărbie și la ceafă.

Absența căștii predomină în escalada sportivă, deoarece în majoritatea cazurilor orientarea peretelui este verticală sau surplombantă și riscul de a "încasa" pietre este foarte mic. Totuși, în momentul când se încearcă reușita la rot punct (în stil liber) a unui traseu clasic de alpinism, casca este foarte recomandabilă.



Dezavantajul principal al căștii este limitarea spațiului vizual, combinată cu greutatea exercitată asupra capului. Anumite modele au și o ventilație foarte scăzută care implică contribuie la transpirația excesivă a zonei protejate.

9. Săculețul pentru carbonatul de magneziu

Carbonatul de magneziu, acel praf care asigură aderență sporită mâinilor în pasajele dificile de escaladă sportivă, se poartă într-un săculeț specific. Acesta se confecționează din materiale textile impermeabile și are diferite forme și modele ergonomice.

Săculețul trebuie să fie dotat cu curelușă de închidere pentru a nu permite intrarea umezelii în contact cu carbonatul de magneziu (în caz de ploaie). Totodată săculețul trebuie închis pentru a preveni pierderea carbonatului de magneziu în momentele când cățărașul stă așezat pe platforma de regroupare

Opțional, unele săculețe sunt prevăzute cu o centură ajustabilă sau cu o minicarabinieră pentru hamurile dotate cu o ureche specială de prindere a săculețului.



CAPITOLUL 3

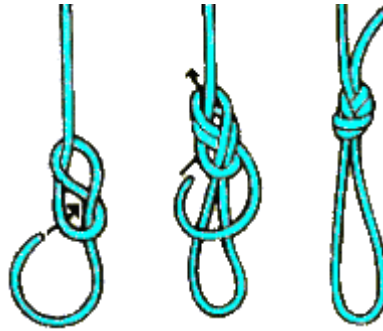
ASIGURAREA

LEGAREA ÎN COARDĂ

Pentru legarea în coardă se folosește nodul în opt prezentat în schița alăturată. Se recomandă trecerea corzii prin cele două puncte de legătură ale scaunului pentru a se evita solicitarea la cădere într-un singur punct (inelul de chingă), oricât de solid ar pare.

Nodul în opt este un nod foarte solid, dezavantajul său constând în faptul că la solicitare puternică se strânge tare iar după aceea se desface cu greutate.

Folosirea altor noduri de legare în coardă (de ex. nodul bulin) este interzisă de **UIAA** începând cu anul 1992, când la Cupa Mondială din St. Polden a avut loc un accident foarte stupid: nodul bulin s-a desfăcut la cădere și un sportiv italian a căzut aproape de lângă top-ul panoului artificial (~20 m.) alegându-se cu paralizie generală definitivă.



METODE DE ASIGURARE

Împotriva căderii, persoana care se cațără este asigurată prin coarda ținută de coechipier. Eficiența asigurării depinde de o serie de factori ce alcătuiesc lanțul de asigurare: ham, nod, coardă, carabiniere, pitoane, dispozitiv de frânare.

Asigurarea se execută dinamic (prin frânare treptată) și nu static (prin blocarea corzii) deoarece se pot depăși ușor limitele de rezistență ale echipamentului. Frânarea se face cu mâna, recomandându-se începătorilor purtarea unei mănuși de piele pentru evitarea arsurilor.

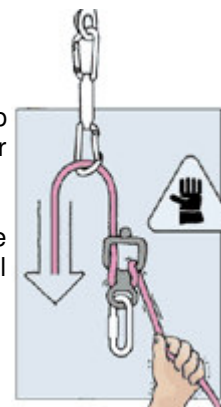
Cele mai cunoscute dispozitive de frânare sunt opt-ul de rapel, plăcuța Sticht, nodul semicabestan și dispozitivul GRI-GRI.

OPT-ul

Metoda de asigurare cu opt-ul aplică modelul nodului de rapel. Este o metodă destul de sigură, însă necesită foarte mare atenție în cazul căderilor grele a capului de coardă.

Mâna poate bloca coarda până la sarcini de 2 KN. (~200 Kg.)*.

Forța de frânare este cu atât mai mare cu cât mâna care frânează se află mai aproape de opt sau dacă se frânează cu ambele mâini, rolul cel mai important fiind deținut de mâna aflată după dispozitivul de frânare.



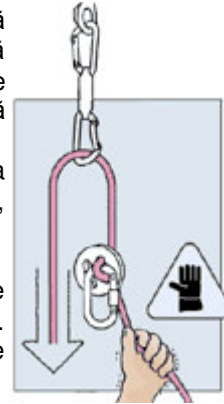
PLĂCUȚA STICHT

Această metodă destul de răspândită, folosește o plăcuță (cu o gaură ovalizată) confecționată din duraluminu. Dimensiunea găurii trebuie să corespundă cu diametrul corzii folosite. Prin gaură se va trece coarda de asigurare, formând astfel o buclă. În bucla corzii se introduce o carabinieră cu filet care la rândul ei este legată de ham.

Distanța dintre plăcuță și carabinieră trebuie menținută constant la circa 10 cm. În caz de solicitare, plăcuța se apropie de carabinieră, obținându-se astfel efectul de frână.

Mâna poate bloca coarda până la sarcini de 2.5 KN. (~250 Kg.)*.

Forța de frecare este cu atât mai mare cu cât mâna care frânează se află mai aproape de plăcuță sau dacă se frânează cu ambele mâini. Dezavantajul acestei metode este faptul că la solicitare puternică (cădere cap de coardă), coarda este gâtuită în plăcuță.



NODUL SEMICABESTAN

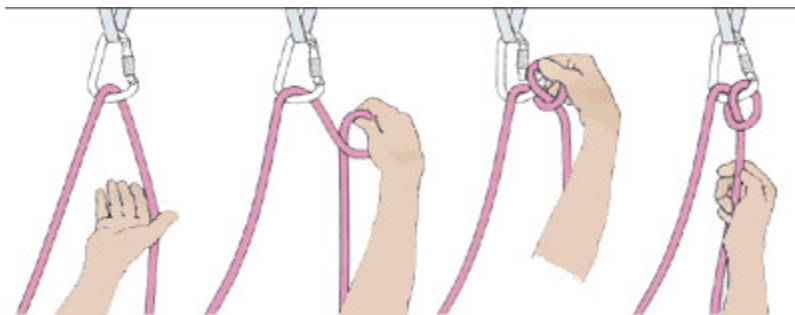
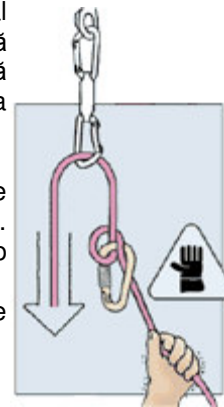
Această metodă a fost inventată de Werner Munter, un colaborator al **UIAA** în probleme de tehnică a securității. Se folosește numai o carabinieră cu filet (cu forma ovalizată) atârnată în ham sau în piton. Coarda formează în carabinieră un nod semicabestan care are tendința de a frâna coarda prin frecare în caz de solicitare.

Mâna poate bloca coarda până la sarcini de 3 KN. (~300 Kg.)*

Forța de frecare este cu atât mai mare cu cât mâna care frânează se află mai aproape de carabinieră sau dacă se frânează cu ambele mâini. Filetul carabinierii trebuie să se afle în partea mâinii ce frânează. Cu o mână se conduce coarda și cu cealaltă se frânează.

Dezavantajul acestei metode constă în faptul că în timpul asigurării se realizează o răsucire a corzii în carabinieră.

Etapile de formare ale nodului semicabestan sunt următoarele:



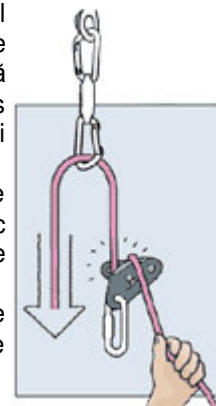
După o perioadă de practică, nodul semicabestan se poate realiza doar cu o singură mână!

DISPOZITIVUL GRI-GRI

La căderile importante forța de șoc depășește ușor 3-4 KN iar în cazul folosirii opt-ului, plăcuței Sticht sau a semicabestanului mâna nu mai poate ține sarcina și începe să scape coarda. În final căderea mai poate fi oprită prin frânare dar există riscul ca spațiul de cădere să crească periculos datorită unei frânări slabe din partea coechipierului ce se teme să nu își ardă mâinile.

Acest risc nu există cu un dispozitiv GRI-GRI. Omologat de **UIAA**, se blochează la șoc și începe să scape coarda de la valori ale forței de șoc mai mari de 9 KN (pentru a nu fi depășite normele suportate de echipament) permițând asiguratorului să execute frânarea căderii.

Este recomandat numai în traseele pentru escaladă sportivă echipate cu pitoane forate (spituri), întrucât solicită mult mai mult pitoanele la cădere decât celelalte metode de asigurare.



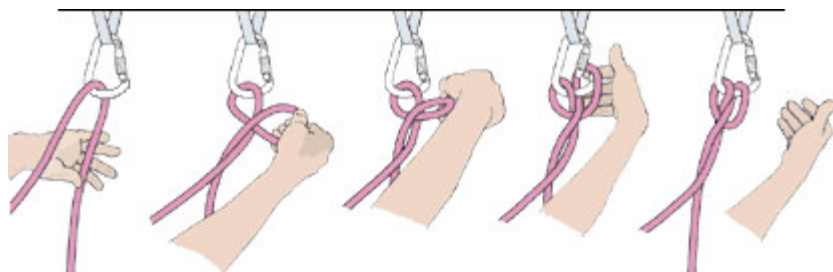
* Valorile sunt date pentru cazul în care se asigură fără mănușă pentru mâna aflată în urma dispozitivului de frânare. Este însă foarte recomandabilă purtarea unei mănuși de piele (mai ales la începători) pentru evitarea arsurilor mâinii și implicit a urmărilor măririi distanței de cădere.

NODUL CABESTAN

În numeroase momente poate apărea necesitatea de blocare a corzii: autoasigurare, rapel pe un fir, blocare a corzii după o cădere a partenerului pentru acordarea primului ajutor.

Se folosește nodul cabestan și o carabinieră cu filet. A nu se confunda nodul semicabestan cu cel cabestan, întrucât primul nu blochează coarda ci reprezintă o modalitate de asigurare dinamică.

Etapele de formare ale nodului cabestan sunt următoarele:



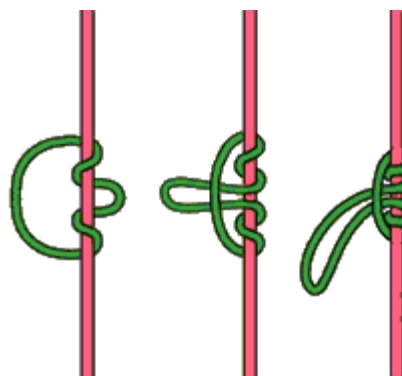
După o perioadă de practică, nodul cabestan se poate realiza doar cu o singură mână!

NODUL PRUSIK

Nodul Prusik reprezintă un nod cu ajutorul căruia se poate urca pe coarda fixă. Un exemplu de caz în care folosirea lui este esențială: căderea capului de coardă (sau a secundului) într-un pasaj surplombant. Nereușind să ajungă la perete, capul va folosi nodul Prusik să urce pe coarda blocată de secund până la pitonul pe care s-a căzut, iar din acest punct poate relua escalada.

Avantajele nodului Prusik sunt evidente: nu necesită decât o bucată de cordelină cu diametrul de minim 4 mm., se blochează foarte ușor sub sarcină iar la eliberarea sarcinii poate fi mutat foarte ușor.

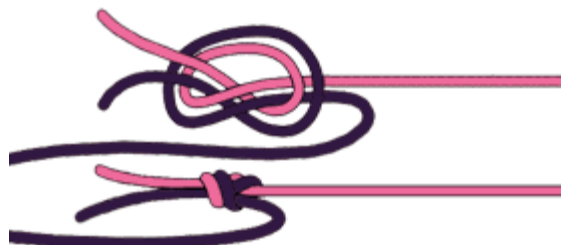
Nodul Prusik se blochează în ambele sensuri de solicitare.



NODUL DE LEGARE A DOUĂ CORZI

După cum sugerează și numele său, acest nod servește la legarea a două corzi.

Este practic pentru instalarea unor tope-rope-uri mai lungi, pentru plasarea unui rapel mai lung, etc.



PLASAREA BUCLELOR ECHIPATE

Coarda trebuie să alunece ușor prin carabiniereși peste muchiile stâncoase pentru ca escalada să decurgă normal, fără piedici. Principala condiție pentru circulația nestânjenită a corzii este de a o trece corect prin carabiniere, ceea ce înseamnă că trebuie prevăzută direcția pe care o va lua coarda după trecerea capului de coardă dincolo de piton.

În nici un caz coarda nu trebuie să facă o buclă care ar putea duce la blocarea ei punând capul de coardă în imposibilitatea de a continua escalada.

Un unghi nepotrivit poate produce o frecare destul de mare, mai ales în cazul în care coarda trece prin mai multe pitoane. Dacă o singură buclă nu satisface condiția de trecere ușoară a corzii se vor folosi două sau chiar mai multe bucle așezate în lanț. Bineînțeles, se pot folosi și bucle mai lungi.

De obicei o buclă echipată are cele două carabiniere plasate cu clapetele spre sensuri opuse.

Ajuns la piton, capul de coardă va introduce în acesta carabiniera cu clapeta plată (clapeta fiind orientată spre direcția de urcare până la următorul piton).

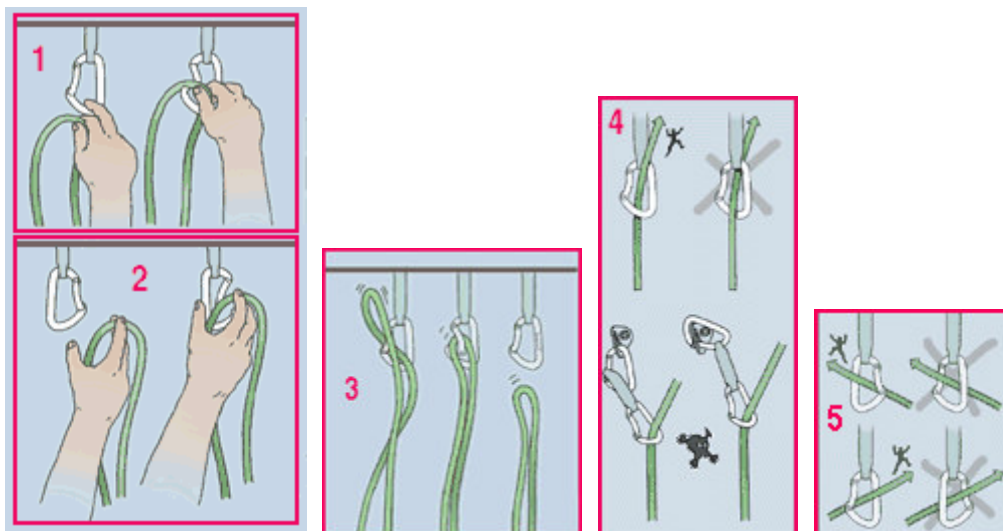
După aceea, se va introduce coarda prin carabiniera cu clapeta curbată, folosind unul din cele două procedee prezentate în figurile 1-2, în funcție de poziția carabinierei. Procedeul de introducere a corzii trebuie exersat intens mai ales de către începători întrucât în acel moment potențialul de cădere este maxim.

Carabiniera cu clapeta plată se introduce în piton cu clapeta orientată spre direcția în care se va urca pentru a se evita decarabinarea în caz de cădere laterală a capului de coardă (fig. 3-5).

Sensul de trecere a corzii prin carabinieră față de verticală este interior spre exterior (fig. 4a).

Prin plasarea corectă a primei carabiniere în piton se asigură automat și trecerea corectă ca direcție a corzii prin cea de-a doua carabinieră (fig. 5).

Desenele alăturate sunt destul de sugestive prezentânduși gravele erori ce se pot produce prin plasarea incorectă a carabinierelor în pitoane sau prin incorecta pregătire a buclei (ambele carabiniere au clapeta orientată spre același sens; vezi fig. 4b).

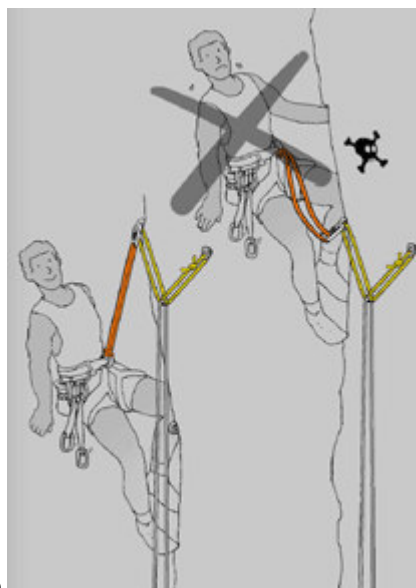


ORGANIZAREA PLATFORMEI DE REGRUPARE

Asigurarea ideală se bazează pe minim două puncte fixe solidarizate între ele, care să reziste la solicitări în jos, laterali și chiar în sus, mai ales când nu putem prevedea direcția lor probabilă.

Solidarizarea a două puncte fixe se face prin „triunghiul forțelor” (ca în figură) urmărind repartizarea judicioasă a efortului. Unghiul favorabil este cuprins între 0 și 60°, dar în nici un caz nu va depăși 120°, deoarece încărcarea sistemului ar deveni mai dezavantajoasă decât cu un singur punct! Cel mai bine este să se folosească o buclă lungă de chingă care permite carabinierii suficientă mobilitate. Dar atenție! Este obligatorie realizarea unei articulații prin încrucișarea unui dintre fire pentru a se forma un sistem de prindere al carabinierii la cedarea unui punct de asigurare.

Orice persoană odată ajunsă în regrupare trebuie să se autoasigure utilizând o buclă de chingă omologată (22 KN) și 2 carabiniere. Autoasigurarea este practică și în timpul cățărării pentru odihnă, dar în nici un caz nu trebuie reîncepută cățărarea cu autoasigurarea plasată, întrucât șocurile datorat căderii cap de coardă pe o buclă de 60 cm. este fatal.



PITOANELE

Pitoanele stau la baza tehnicii de asigurare. Există enorm de multe tipuri de pitoane, cu diferite forme și profile. Materialul din care se produc pitoanele este oțelul moale și oțelul dur.

Pitoanele se împart în două grupe:

✓ **clasice:** pitoane ce pot fi plantate doar în fisurile naturale ale stâncii prin batere cu ciocanul. Ele pot suporta următoarele sarcini:

▶ pentru pitoanele confecționate din oțel moale:

● în fisuri longitudinale: 6-10 KN.

● în fisuri transversale: 9-12 KN.

▶ pentru pitoanele confecționate din oțel dur:

● în fisuri longitudinale: 10-15 KN.

● în fisuri transversale: 15-20 KN.



✓ **forate:** pitoane ce pot fi plantate în orice loc; pentru plantare este forată o gaură cu o bormașină (sau în lipsă cu o foreză de mână), în gaură se bate un diblu de metal cu filet pe interior care la capăt are o pană de metal. Pana se despică prin batere, fixând mai bine diblul.

În final se înfiletează pitonul folosindu-se șuruburi sau piulițe, în funcție de modelul diblului. La alte modele diblul se fixează în gaură folosind un adeziv special (spituri cu cimentare rapidă). Spiturile cu cimentare rapidă Petzl suportă până la 50 KN! (recordul absolut de rezistență al spiturilor)

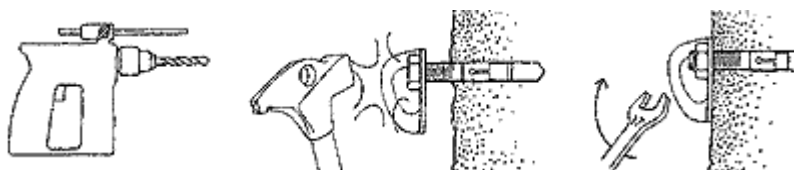
Pitoanele forate se numesc în mod uzual spituri. Un piton forat în stâncă compactă suportă 25 KN.

O variantă a pitonului forat este pitonul de expansiune, ce reprezintă un piton clasic prevăzut însă cu o pană de metal ca la pitonul forat pentru o mai bună fixare.

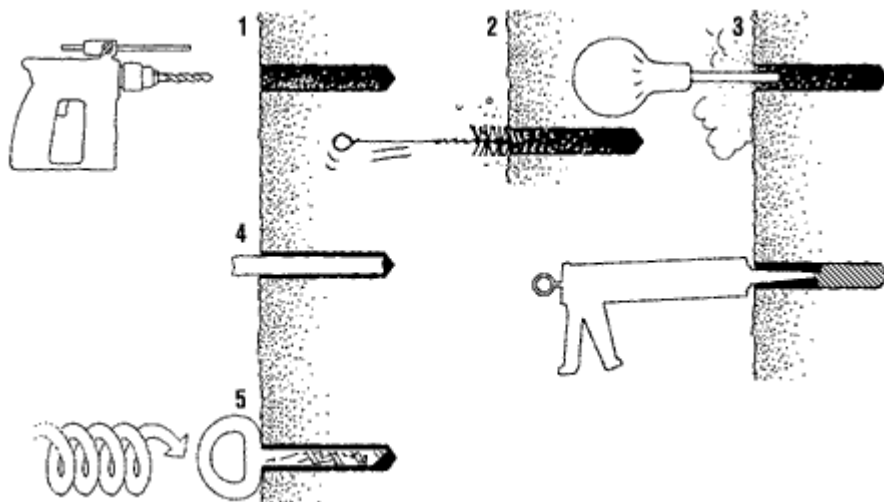
Modalitățile mecanice de plasare a spiturilor sunt prezente în figurile de mai jos.



Plasarea unui spit de expansiune



Plasarea unui spit cu filet



Plasarea unui spit cu cimentare rapidă

În concluzie putem afirma cu certitudine că pitoanele forate rezistă mult mai bine decât cele clasice. Începând cu ultimul deceniu se folosesc cu precădere pitoane forate, multe trasee fiind pitonate de sus în jos, în rapel. Pentru traseele vechi se încearcă repitonarea sau măcar plantarea pitoanelor forate în regroupări sau în pasajele cheie.

PUNCTE DE ASIGURARE DEMONTABILE

Punctele de asigurare demontabile au apărut în două regiuni pe care natura nu le-a înzestrat cu prea multă stâncă: nordul Angliei și turnurile de gresie ale Elbei. Concepute inițial pentru a nu deteriora locurile frecventate, ele aveau scopul de a înlocui cu success pitoanele prin noduri înțepenate în crăpături sau piulițe prin care se trecea o bucată de cordelină. Treptat-treptat tehnica a evoluat și după câțiva ani au apărut penele din plastic și aliaje de aluminiu.

Formele penelor sunt foarte diverse: secțiune trapezoidală pentru fisuri cu fețe neparalele, semilună cu așezare pe trei puncte, o față convexă și alta concavă, secțiune hexagonală, etc.



Rezistența penei variază binențeles în funcție de mărime, cu condiția amplasării corecte. Astăzi se recurge la folosirea cablurilor de oțel care înlocuiesc cu success buclele de cordelină.

Amplasarea corectă a „noilor pitoane” pretinde multă îndemânare și imaginație. Deseori stânca trebuie curățată de pământ și pietricele. Dimensiunea potrivită a penei se alege având la îndemână un set compus dintr-o scară judicioasă de mărimi. Pana se plasează în așa fel încât ambele suprafețe de sprijin să fie în contact cu peretele. Odată poziționată în locul potrivit, pana se trage puternic în sensul efortului probabil.

La recuperare, penele mari trebuie lovite cu vârful piramidal al ciocanul, iar cele mici ajutându-ne cu un piton. Atenție la posibila distrugere a cablului în punctul unde pătrunde în pană.

Pentru fisurile largi, au apărut dispozitive bazate pe principiul excentricelor. Cel mai vestit aparat este friendul, inventat de americanul Ray Jardine. Principiul său de funcționare se bazează pe 4 came excentrice, menținute în poziție deschisă prin arcuri spirale aflate pe ax. O traversă acționată cu degetele, manevrează 4 tiranți subțiri, strângând camele pentru dimensiunea fisurii. Fabricat în 7 mărimi, are utilizare largă și s-a bucurat de apreciere deosebită.

Principalul atu al friendului este ușurința de plasare și recuperare și totodată posibilitatea de plantare în fisurile surplombante.



CAPITOLUL 4

TEHNICA DE ESCALADĂ

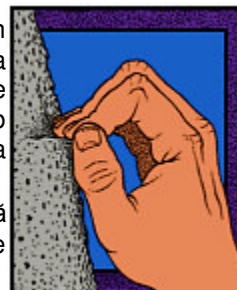
REGULI DE BAZĂ

Escalada constă dintr-o serie de mișcări, cu cheltuială de energie fizică și psihică. Aplicată corect, conform anumitor reguli, asigură o economie substanțială de energie contribuind la securitatea cățărătorului și la succesul acțiunii. Principalele principii ce stau la baza escaladei sunt următoarele:

✓ Pasajul care urmează escaladat trebuie examinat cu privirea, mișcările cu anticipație calculate și prevăzute ordinea lor, posibilitățile de asigurare, urmările pe care le poate avea alunecarea sau căderea, care este locul următor de odihnă. Numai după ce am examinat toate aceste aspecte părăsim locul sigur pe care ne aflăm și parcurgem fără prea multă șovăială pasajul respectiv până la locul unde ne putem odihni și examina pasajul următor.

✓ Fiecare priză trebuie încercată dacă rezistă sau nu. Multe prize țin numai dacă sunt folosite într-un anumit fel, în special la apăsare și nu la tracțiune (trăgând de ele, ies ca un sertar). Deosebit de fragile sunt prizele de iarbă care apar de obicei pe brânele dintre doi pereți. Iarba rezistă slab la tracțiune și în plus poate fi smulșă cu tot cu bucata de pământ pe care a crescut. Mai periculoase decât iarba sunt mușchii, lichenii și mătreața.

✓ Escalada trebuie să se desfășoare calm, cu atenție și îngrijit, fără smuncituri și sărituri. Mișcările trebuie să fie ritmice, fluide, fără să se încalece, fără contracturi.



✓ Siguranța unei prize nu depinde de mărimea ei. Se poate întâmpla ca un bloc sau o lespede foarte mare să se disloce brusc fără vreun semn premergător. În cazul folosirii unui astfel de bloc instabil pentru tracțiune cu ambele mâini se poate întâmpla să rămânem cu el în brațe. Căzând acest bloc poate tăia coarda, poate strivi pe coechipierul aflat mai jos sau îi poate accidenta pe eventualii spectatori aflați la baza peretelui.

✓ Regula celor trei puncte. Persoana ce escaladează trebuie să aibă în permanență trei puncte de sprijin pentru trei din membrele sale. Stând cu picioarele pe două prize solide, ținându-se cu o mână de a treia priză, se va întinde cealaltă mână după a patra priză. Numai după ce se convinge de soliditatea ei și se ține bine de ea, cățărătorul poate mișca un picior pentru a-l muta pe priza următoare; în acest timp el rămâne din nou în trei puncte de sprijin: două prize de mână și o priză de picior.

Explicația acestei reguli este că, dacă în timpul mișcării una din cele trei prize cedează, se rămâne totuși în două prize; rămânând într-o singură priză, căderea este sigură.

✓ Escalada trebuie să se facă cu economie de forță, având în vedere efortul mare pe care îl reclamă orice traseu. În cazul în care nu putem trece un pasaj dificil nu trebuie să ne risipim forțele, ci să revenim la punctul de plecare sau să ne autoasigurăm într-un piton din respectivul pasaj, după care putem găsi altă variantă de cățărare, altă succesiune de prize, altă tehnică sau altă poziție de echilibru. Întotdeauna trebuie păstrată o rezervă de forță și evitată mergerea până la epuizare.

✓ Escalada se face pe picioare, care preiau întreaga greutate a corpului. Mâinile servesc pentru menținerea echilibrului și sunt folosite pentru tracțiune în pasajele dificile unde se depășește verticala.



✓ Escalada în șpraiț, cu picioarele depărtate, stă la baza unui bun stil, elegant și sigur. Poziția de șpraiț asigură un echilibru mai stabil împiedicând o răsucire nedorită a corpului în jurul unei axe verticale.

✓ Escalada se adaptează la forma stâncii și la caracteristicile pasajului. Astfel, trebuie depărtat corpul de perete în special pe muchii și creste sau, din contră, lipit de stâncă în pasajele de perete, fisuri. În mișcare, centrul de greutate al corpului se află în general în afara punctelor de sprijin; în timpul odihnei, din contră, centrul de greutate este bine să se afle în interiorul perimetrului determinat de punctele de sprijin.

✓ Cel ce atacă un pasaj dificil trebuie să se elibereze de toate reținerile datorate unei poziții expuse (de exemplu: un pasaj surplombant). Instinctiv, omul se inhibă în fața unui loc periculos, datorită poziției sale nesigure în spațiu. Nu este același lucru (din punct de vedere psihologic) să ataci un pasaj de gradul VI sau VII, la 1 m. de pământul ferm sau la câțiva zeci de metri deasupra văii. Singura modalitate de eliberare de aceste reticențe o constituie antrenamentul.

COMENZI DE COARDĂ

Înțelegerea dintre membrii unei echipe se face prin comenzi scurte și clare. Trebuie evitate toate posibilitățile de interpretare greșită, întrucât comenzile de multe ori se aud greu din cauza reliefului, distanței și condițiilor atmosferice. În aceste cazuri trebuie evitate orice comenzi ce pot crea confuzie, de exemplu o negație (comanda "nu trage" poate fi interpretată "trage", cuvântul "nu" trecând neauzit).

Pentru parcurgerea unei lungimi de coardă cu o echipă formată din două persoane se procedează în felul următor:

Capul de coardă îl întreabă pe secund dacă este gata să îl asigure. După ce primește răspunsul afirmativ, capul pleacă anunțându-l pe secund "am plecat".

Dacă are nevoie de tracțiune de coardă, capul strigă "fiiil!".

Dacă nu mai are nevoie de tracțiune, capul strigă "slaaab!".

Secundul nu trebuie să răspundă comenzii căci capul de coardă vede sau simte dacă a fost înțeles: dacă a cerut filaj, va simte imediat că se întinde coarda, iar la "slab" că slăbește și devine mai liberă.

La dislocarea unei pietre se strigă "piatră" pentru a-l avertiza pe coechipier.

Secundul trebuie să îl țină la curent pe capul de coardă cu lungimea corzii rămasă disponibilă pentru ca acesta să se îngrijească la timp de găsirea unui loc de regrupare. Nu trebuie consumată toată coarda întrucât sunt necesari câțiva metri buni pentru frânarea unei căderi grele a capului de coardă iar în regrupare sunt necesari 2-3 m de coardă pentru autoasigurarea în cel de-al doilea piton. În general trebuie plecat în traseu cu corzi de 50 m., iar o lungime de coardă nu trebuie să depășească 40 m. Numai în caz de nevoie (se termină buclele echipate înainte de parcurgerea completă a lungimii sau se ratează din neatenție regruparea) se va efectua o regrupare dificilă în pitoane intermediare, ținându-se cont de faptul că pozițiile sunt extrem de incomode. Secundul nu va urca până la cap ci se va opri cu vreo 2-3 pitoane mai jos, întrucât capul de coardă regrupează într-un singur piton.

Ajuns în regrupare, capul de coardă se autoasigură în minimum două puncte, după care strigă "am regrupat", ceea ce înseamnă că secundul nu mai trebuie să asigure și se poate

pregăti de plecare.

Capul de coardă trage la el restul de coardă disponibilă, secundul strigând "gata" în momentul când coarda este întinsă. Capul de coardă trece coarda prin dispozitivul de asigurare, iar după aceea strigă "poți să pleci".

Secundul comunică "am plecat" și începe să escaladeze cerându-i capului să fileze, să slăbească, etc.

Menționez că anumite comenzi vocale se pot substitui cu semnale prin coardă, stabilite de comun acord de coechipieri.

TEHNICA DE ESCALADĂ LIBERĂ (ROTPUNKT)

Escalada liberă este escalada cu prize naturale, fără folosirea mijloacelor artificiale pentru înaintare, pitoanele și celelalte mijloace artificiale nefiind folosite decât pentru asigurare.

În funcție de conformația terenului se folosesc tehnici diferite. Astfel deosebim tehnica de escaladă în fisuri, în hornuri, în diedre și pereți. Escalada se desfășoară cu precădere în forme de relief verticale, cele orizontale fiind folosite pentru traversări.

► **Escalada în fisuri.** Tehnica de escaladă în fisuri depinde de dimensiunea fisurii, care poate să varieze de la câțiva milimetri până la 10-15 cm. Fisurile de ordinul milimetrilor se pretează la baterea pitoanelor. Pentru escalada liberă este necesară o lățime egală cu cel puțin grosimea unui deget. Degetul poate fi înțepenit într-o fisură cu muchia vie și care se îngustează (cheie de deget). Fisurile ceva mai largi permit introducerea mâinii. Palma se înțepenește cu degetul mare strâns într-un loc în care fisura se îngustează, rezultând astfel o priză excelentă (cheie de mână). Picioarele se pot și ele înțepeni în fisură, însă este preferabil să căutăm pentru ele prize în afara fisurii, căci în caz de scăpare a mâinii riscăm să rămânem cu ele prinse în fisură. Cu cât priza de mână în fisură este mai nesigură, cu atât mai mult se indică a nu se înțepeni picioarele în fisură, ci a se căuta prize laterale. Se mai poate încerca înțepenirea ambelor mâini alăturate cu palmele orientate spre sensuri opuse. Când fisura se lărgiște, ea oferă spațiu pentru o jumătate a corpului astfel încât se poate înțepeni umărul și antebrațul, precum și piciorul prin opoziția călcâiului și a genunchiului, în timp ce cealaltă mână și celălalt picior folosesc prize situate în afara fisurii. Oricum, escalada într-o astfel de fisură este dificilă și obositoare și în plus, câmpul vizual este limitat. Se alege poziția cu jumătatea stângă sau dreaptă a corpului în fisură, astfel încât fața să fie îndreptată spre partea mai netedă. Această poziție trebuie aleasă la timp, fiindcă odată angajați va fi dificil a o mai schimba.

► **Escalada în hornuri.** Hornul este definit ca o fisură suficient de largă ca să permită intrarea întregului corp al cățărătorului. Cu cât hornul este mai îngust, cu atât escalada este mai dificilă, totodată și câmpul vizual mai redus. Ca în fisurile largi descrise anterior, se alege poziția astfel încât fața să fie îndreptată către peretele mai accidentat, bogat în prize, iar spatele către peretele neted. Cele mai ușoare de escaladat sunt hornurile de circa 1 m. lărgime, în care putem "ramona" (ramoner (fr.) = a curăța coșul; ramonaj = escaladă interioară), folosind presiunea în opoziție a picioarelor, mâinilor și spatelui. De la caz la caz, vom alege poziția cu ambele picioare pe peretele din față sau cu o mână în față și una la spate. Uneori poate fi mai avantajoasă poziția de șpraiț, mai ales dacă ambii pereți ai hornului oferă prize suficiente. Dacă hornul se lărgiște, ramonajul nu mai este posibil și nu mai rămâne decât șpraițul sau escalada în perete.

În concluzie, trebuie remarcat că spre deosebire de escalada în perete, în hornuri se folosesc nu numai mâinile și picioarele dar și umerii, spatele, șezuta și genunchii pentru sprijin prin frecare.

Adeseori, în hornuri se află blocuri încastrate, mai mici sau mai mari. Aceste blocuri se folosesc drept prize, locuri de odihnă sau de regroupare, sau ca puncte de asigurare, trecându-se o buclă în jurul lor. Uneori blocurile încastrate mai mari formează surplombe greu de trecut prin exterior. În acest caz poate fi favorabilă trecerea prin "fereastră" (prin spatele blocului) dacă spațiul permite. În general, un horn se escaladează, pe cât posibil, la muchiile exterioare, care oferă prize mai bune, deși instinctiv omul se simte mai în siguranță la interiorul hornului.

Escalada în interior prezintă două dezavantaje majore: prize rotunjite, uneori umede, mâzgoase, acoperite cu licheni și mușchi, pe de o parte, pericolul înțepenirii, al lipsei de libertate de mișcare, pe de altă parte, care face imposibilă o escaladă elegantă, cursivă, sigură și eficientă.

► **Escalada în diedre.** Un diedru este format de doi pereți de stâncă care se întâlnesc sub un anumit unghi, ca o carte deschisă. De obicei, intersecția celor doi pereți este marcată de o fisură, care oferă posibilități de fixare a pitoanelor și prize pentru escalada liberă. Tehnica de escaladă în fisura din diedru seamănă cu cea expusă anterior și variază după lățimea fisurii; se folosesc mâinile înțepenite în fisură, iar cu picioarele se face șpraiț pe pereții diedrului. Dacă diedrul nu prezintă fisură, tehnica variază după unghiul diedrului. Cu cât unghiul este mai ascuțit, cu atât se aplică o tehnică apropiată celei de escaladă în hornuri; cu cât unghiul se deschide, se trece la o tehnică de escaladă în perete.

Șpraițul în diedru este mai dificil decât într-un horn, întrucât pereții divergenți oferă mai puține posibilități de opoziție. Dacă unul din pereții diedrului este neted, lipsit de prize, ne vom întoarce cu fața către peretele opus, folosindu-l pe cel neted pentru sprijinirea prin frecare a umărului sau spatelui; o mână și un picior le vom înțepeni în fisură, iar pentru celălalt mână și celălalt picior vom căuta prize în peretele din față.

► **Bavareza.** Denumită și tehnica de escaladă în opoziție, bavareza este o spectaculoasă metodă de escaladă aplicabilă în diedre cu fisura clară și cu muchiile vii. Echilibrul corpului este menținut prin tracțiune cu ambele mâini prinse de muchia fisurii și presiune cu picioarele pe peretele opus al diedrului. Atât tracțiunea cu mâinile, cât și presiunea cu picioarele se fac aproximativ perpendicular pe linia fisurii, respectiv peretele diedrului. Ordinea mișcărilor depinde de împrejurări și poate fi mână-mână, picior-picior sau alternativ mână-picior, mână-picior.

► **Escalada pe perete.** Spre deosebire de sensul larg al cuvântului, perete se numește, în sens restrâns, o față stâncoasă lipsită de fisuri, hornuri sau diedre. Tehnica cea mai eficientă de escaladă este tehnica de șpraiț, care permite folosirea optimă a prizelor de picior prin opoziția picioarelor desfăcute. Șpraițul împiedică de asemenea răsucirea corpului lateral. Prizele de mână pot fi (și sunt de obicei) deasupra nivelului ochilor, dar pot fi și dedesubt (prize întoarse). Un perete neted, cu prize mici, se numește placă. Escalada pe plăci se bazează mai mult pe frecare. atât a picioarelor pe asperitățile și prizele mici ale stâncii, cât și a palmei aplicate pe placă. Cu cât placa se apropie de verticală, iar prizele sunt mai mici și mai rare, cu atât va trebui să se facă apel la o tehnică mai rafinată și la un simț dezvoltat al echilibrului.

În traversări se alege de preferință prize de mână nu prea înalte, la nivelul ochilor sau prize întoarse aflate mai jos. De la caz la caz, pașii se fac aducând al doilea picior lângă primul sau prin încrucișare. Dacă nu dispunem decât de o singură priză de picior, trebuie făcută schimbarea piciorului, rămânând pentru moment numai în prizele de mână, ceea ce nu ne putem permite decât în caz de prize foarte solide. Schimbarea piciorului se face cu multă atenție și în nici un caz printr-o săritură.

Revenind la poziția de șpraiț, trebuie să insistăm asupra economiei de forță pe care o realizăm prin ea. În șpraiț se trec adesea cu ușurință pasaje care, cu altă tehnică sunt extrem de dificile și obositoare. Astfel, se pot trece, ieșind mult în afară, chiar și surplombe mai mari, fără ajutorul scăriței și al altor mijloace artificiale.

De regulă nu se folosesc genunchii drept sprijin dar și această regulă admite excepții, în special dacă lipsesc prizele de mână sau dacă prizele sunt slabe, la ieșirea pe o prispă (treaptă) situată deasupra unui pasaj vertical sau surplombant. Ieșirea pe o astfel de prispă se poate face prin ridicare în brațe. Mai dificil este de escaladat o prispă situată deasupra nivelului capului. În acest caz, se prinde cu ambele mâini marginea prispei, se ridică picioarele pe perete cât mai sus posibil și cu o mișcare rapidă se va smuci cotul în sus astfel încât să se preseze cu palma puternic în jos; apoi cu altă mișcare rapidă se efectuează ridicarea și cu a doua mână, în aceeași poziție și astfel, în final, se ajunge ca ambele brațe să fie întinse.

TEHNICA DE ESCALADĂ ARTIFICIALĂ

Escalada artificială începe din momentul în care se folosesc pitoanele drept prize de mână

sau de picior. Deși fiecare persoană e liberă să stabilească limita dintre escalada liberă și artificială, totuși trebuie să căutăm ca prin antrenament să împingem această limită cât mai departe posibil. Deși este clar că numai escalada liberă cere maximum de artă și oferă maximum de satisfacții, pe de altă însă, nici trecerea unor surplombe sau tavane cu mijloace artificiale nu este de neglijat.

Autotracțiunea de coardă (autofilarea) este avantajoasă față de tracțiunea directă la piton, prin economia de forță care se realizează. Pentru autotracțiune se trece coarda prin bucla echipată plasată în pitonul aflat deasupra noastră, apoi cu o mână se trage de firul care ne leagă de secund, ajutându-ne să urcăm către piton. Autotracțiunea nu se poate face decât la un singur piton sigur și situat suficient de sus, cel puțin la nivelul pieptului; în caz contrar riscăm să extragem pitonul din stâncă. Pentru a preveni acest pericol este preferabilă utilizarea scăriței. Autotracțiunea o poate aplica și secundul în escalada sa.

Folosirea scărițelor apare necesară în pasajele artificiale ale traseelor extreme sau în trecerea directă a surplombelor sau tavanelor cu anvergură mare, deși tendința actuală este de a reduce pe cât posibil utilizarea lor. De obicei se merge cu două scărițe de persoană, dar în prezent majoritatea persoanelor folosesc doar una, deoarece a doua scăriță este absolut necesară doar în traseele de extremă dificultate.

Urcând în scăriță din treaptă în treaptă vom avea grijă să o îndepărtăm de perete cu piciorul întins pentru a putea introduce mai ușor celălalt picior în treaptă. Pentru ca scărițele să nu se agațe în pasajele de escaladă liberă, ele se strâng treaptă cu treaptă și se prind cu o cordelină de ham.

CAPITOLUL 5

REGULILE DE BAZĂ ALE SECURITĂȚII ÎN ALPINISMUL CLASIC & ESCALADA SPORTIVĂ

1. Căderea în alpinismul clasic reprezintă întotdeauna un pericol foarte mare pentru cel ce cade chiar cu cea mai bună asigurare. Niciodată nu trebuie riscat, mai ales dacă starea pitoanelor nu permite acest lucru. În traseele de escaladă sportivă echipate cu spituri care respectă cotele și modalitățile de plantare elaborate de **UIAA**, această regulă nu mai este valabilă.

2. Cel ce asigură trebuie să fie capabil în orice clipă de a rezista unei forțe de 10 KN (~1 tonă) indiferent de înălțimea de cădere a partenerului.

3. Cel mai recomandabil echipament este cel omologat **UIAA**.

4. Pentru a nu se depăși limita rezistenței echipamentului sunt necesare după prima regroupare cel puțin două pitoane intermediare la cca. 2 m. și la 10 m. deasupra regрупării. Aceste valori sunt oferite prin calculul matematic al factorului de cădere și a forței de șoc. Pentru a cățara la un nivel de securitate maximal se recomandă ca distanța dintre două puncte de asigurare intermediară să fie de maxim 4-5 m.

5. Pitoanele intermediare sunt mai importante în prima jumătate a lungimii de coardă decât în a doua.

6. Dacă este posibil, regrouparea să se facă după un pasaj dificil și nu înainte, pentru a se trece pasajul respectiv cu un factor de cădere cât mai mic.

7. Autoasigurarea în regroupare trebuie făcută cât mai scurtă, la cel puțin două pitoane și cu o buclă de chingă omologată de **UIAA**.

8. Alte metode de asigurare decât cele acceptate de **UIAA** (optar, plăcuță Sticht, semicabestan,

GRI-GRI) sunt absolut interzise.

9. Toate asigurările statice sunt interzise, întrucât valorile forței de șoc sunt prea mari pentru om și pentru material.

10. Căderile grele, cu un factor mare de risc, pot fi ținute numai printr-o asigurare dinamică, singura care apără omul și materialul de supraîncărcare.

11. Orice piton intermediar (chiar și cel mai sigur în aparență) poate fi smuls; nu te baza niciodată 100% pe un piton intermediar.

12. Nu se face rapel după bucle găsite, chiar aparent noi.

13. Nu folosiți corzi statice în traseele de escaladă sportivă sau alpinism. Corzile statice pot fi folosite numai în traseele de escaladă cu asigurare de sus (top-rope).

14. O coardă uzată sau care a suportat numărul de căderi pentru care a fost testată trebuie scoasă din uz.

15. Înălțimea maximă de cădere într-un piton intermediar se calculează ca diferența de nivel între el și pitonul de mai sus minus 1,5 m., totul înmulțit cu trei (nu cu doi, cum am fi tentați, adică dublul lungimii). Acest rezultat a fost dovedit experimental în 1997 de Clubul Alpin Elvețian în cooperare cu **UIAA**.

16. Nu te juca cu viața partenerului. Fii tot timpul atent și coordonează-te cu mișcările lui când îl asiguri.

CAPITOLUL 6 **CĂDERILE**

“Ideea fundamentală a vieții este să nu-ți fie frică” - Nietzsche

Se poate întâmpla.... Deodată piciorul îți alunecă sau priza de mână cedează, respirația ți se oprește, îți pierzi echilibrul și gravitatea își spune cuvântul. Ești în cădere. Ești speriat, adrenalina atinge cote maxime, dar fenomenul mecanic intervine și sistemul de securitate îți oprește căderea.

Pentru a înțelege mai bine căderile, vom apela puțin la fizică.

FORȚA DE ȘOC ȘI FACTORUL DE CĂDERE

Forța de șoc reprezintă efortul cu care este solicitată coarda în timpul căderii. Solicitarea corzii începe după parcurgerea distanței de cădere liberă; din această clipă coarda începe să se întindă, efortul din coardă crește și atinge valoarea maximă când devine egal cu forța de frânare.

Dacă forța de șoc este mică căderea se termină în acest punct deoarece lucrul mecanic necesar reținerii corpului ce cade a fost realizat de coardă prin alungire.

Dacă forța de șoc depășește aceste praguri urmează o nouă fază în care coarda alunecă prin dispozitivul de frânare cu forță constantă până când întreaga energie de cădere este absorbită prin frecare.

Energia de cădere este egală cu produsul dintre greutatea cățărătorului și înălțimea de cădere. Ea este absorbită de coardă și de dispozitivul de frânare.

Rezumând cele spuse mai sus rezultă că forța de șoc este egală cu forța de frânare iar cantitatea de coardă ce alunecă prin dispozitivul de frânare este proporțională cu energia de

cădere.

Valoarea forței de șoc variază în funcție de cinci factori:

- ✓ greutatea corpului ce cade
- ✓ caracteristicile de alungire a corzii
- ✓ factorul de cădere
- ✓ factorul de frecare
- ✓ amortizarea corpului celui ce cade și a celui ce asigură

Pentru cel ce cade este hotărâtoare înălțimea de cădere; pentru cel ce asigură este hotărâtor factorul de cădere.

Definim factorul de cădere ca fiind raportul dintre lungimea de cădere și lungimea corzii de la asigurător până la cățărător. Factorul de cădere maxim este egal cu 2 și se realizează în cazul unei căderi libere fără piton intermediar și fără frânare. Conform testelor **UIAA** forța de șoc poate depăși 12 kN (limita suportabilă a corpului uman). Valoarea de 2 a factorului de cădere poate fi întâlnită numai după prima lungime de coardă, în căderea capului de coardă peste regrupare. Atenție la pitoanele din regrupare care pot ceda la un asemenea șoc. După punerea primei bucle de asigurare factorul de cădere va scade constant și va rămâne sub 2.

Între timp ce se întâmplă cu pitonul pe care se cade?

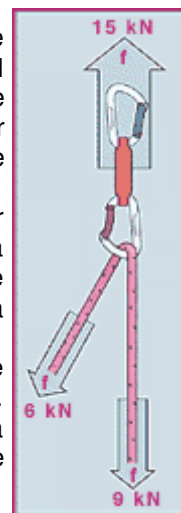
Ești pe perete, coarda și hamul sunt bine legate, pitoanele intermediare sunt bine plantate, buclele sunt corect puse, deci te simți în siguranță. Gândul unei eventuale căderi nu te sperie. Dar orice cădere generează o mare cantitate de energie. La urma urmei suntem creaturi destul de grele, iar gravitatea este o forță formidabilă (cum orice secund care a oprit un cap de coardă în cădere poate afirma acest lucru).

Foarte multe accidente au avut loc în urma cedării punctului intermediar de asigurare datorită greșitei estimări a forței de șoc ce acționează asupra acestuia. Dacă se cade pe un piton intermediar cu o forță de șoc x , iar cel ce filează folosește o forță de frânare y pentru a opri căderea, asupra pitonului va acționa suma celor două forțe $x+y$.

Un exemplu foarte bun este prezent în figura alăturată. Forța de șoc ce acționează asupra cățărătorului este de 9 kN iar forța de frânare este de 6 kN. Forța ce acționează asupra pitonului este de 15 kN, reprezentând suma celorlalte două forțe. Ținând cont de forțele maxime de rezistență ale pitoanelor (vezi capitolul 3), în cazul de față un piton clasic ar putea ceda.

Sunt două tipuri de căderi:

- cele pe care le prevezi, chiar cu câteva milisecunde înainte de a se întâmpla.
- cele pe care nu le prevezi ("surpriză"), datorate de obicei ruperii unei prize.



Prima îți dă un moment de a te pregăti înaintea căderii și chiar de a te împinge uneori din perete. Astfel îți poți asigura o poziție în care capul nu este amenințat, te poți prinde cu ambele mâini de coardă iar corpul tău e pregătit de impact pe măsură ce coarda se alungește.

Indiferent de evenimentul ce produce căderea, cea mai sigură metodă de a evita rănilor este prinderea cu ambele mâini de coarda de asigurare, prevenind astfel căderea cu capul în jos. Se recomandă încordarea mușchilor și reținerea respirației pentru mărirea capacității de rezistență și de elasticitate a corpului.

De remarcat că o cădere într-un pasaj vertical sau surplombant este mai puțin periculoasă decât o cădere în teren înclinat și cu pitoane rare.

Pentru cea de-a doua categorie, problema e un pic mai complicată. Căderea este mult mai periculoasă deoarece corpul tău este deja în cădere în timp ce creierul primește informația. De multe ori acest lucru generează lipsa de reacție. Întrucât loviturile în zona capului sunt cele mai

periculoase, niciodată nu trebuie să te afli cu coarda după picioare (mai ales în traversări).
Exemplu: cădere pendulară a capului de coardă.



Greșit (coarda este după picior)



Corect (coarda este în față)

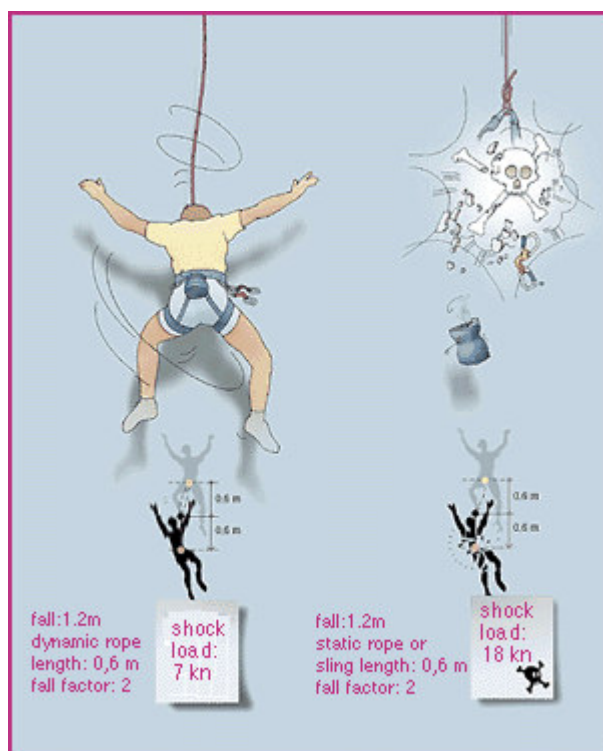
Posibilele accidente apar în căderile capului de coardă. Față de secund, capul de coardă are de înfruntat mai multe riscuri și de aceea nu trebuie să atace pasaje mai dificile decât cele pe care știe că le poate trece în siguranță. Totuși, dacă înălțimile de cădere nu sunt mari, accidente nu vor surveni. O atenție deosebită trebuie acordată pereților înclinați în care o cădere te poate pune în situația să te freci de perete.

Cum în România traseele sub 3A nu prea sunt bine pitonate, o mare atenție trebuie acordată. Niciodată nu trebuie riscat în mod conștient. Dacă toate condițiile de securitate sunt îndeplinite, nu vei păți mai nimic într-o cădere de secund, fiind posibile totuși câteva vânătăi, julturi sau zgârieturi.

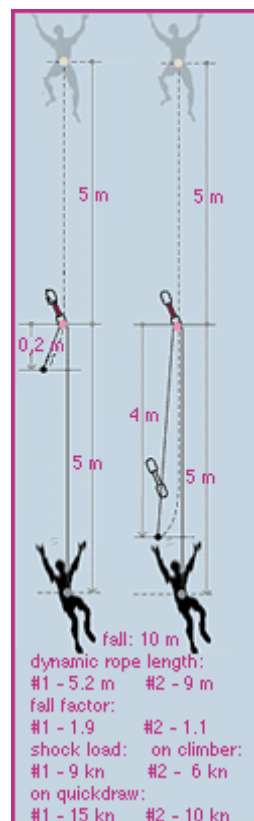
O mare atenție trebuie acordată șocurilor statice care deși sunt produse la înălțimi mici de cădere pot provoca leziuni ireversibile (paralizie) sau chiar moarte. Șocurile statice pot avea loc când se folosesc corzi statice sau la incorecta folosire a buclelor de autoasigurare. De aici rezultă următoarele reguli:

- în traseele de cățărare nu se folosesc niciodată corzi statice.
- când se revine în poziția de cățărare (după o pauză în care s-a stat atârnat în piton folosind autoasigurarea) prima grijă a cățărilor este de a scoate autoasigurarea din piton.

Criteriu de comparație (vezi figurile):



Cazul 1



Cazul 2

1. O cădere cap de coardă de înălțime 1.2 m, în primul caz folosind coardă dinamică iar în cel de-al doilea folosindu-se o coardă statică. Din figură se observă că factorul de cădere este 2, neexistând piton intermediar. Conform testelor **UIAA** în primul caz, forța de șoc este de 7 KN, iar în cel de-al doilea 18 KN. Cum limita suportabilă a corpului uman este 12 KN, concluzia este mai mult decât evidentă.

2. O cădere cap de coardă de înălțime 10 m, având în primul caz un piton intermediar plasat la 0.2 m de regrupare iar în cel de-al doilea caz având plasate două pitoane intermediare după primii 4 m. Concluzia este următoarea: plasând cât mai multe bucle, reducem drastic factorul de cădere.

Plasăm rezultatele în următorul tabel:

	Cazul 1	Cazul 2
Lungimea de coardă desfășurată	5.2 m	9 m
Factorul de cădere	1.9	1.1
Forța de șoc suportată de cățărător	9 KN	6 KN
Forța de șoc suportată de bucla echipată	15 KN	10 KN

Iată și un tabel cu consecințele unei căderi cap de coardă cu factor 1 constatate experimental:

Distanța până la bucla echipată aflată sub cățărător (m)	0,3	1	1,7	3,8	7,5	12,5
Înălțimea teoretică de cădere în gol (m)	0,6	2	3,4	7,6	15	25

Înălțimea de cădere constatată experimental (m)	1	3	5	10	20	30
Forța de frânare necesară pentru o sarcină de 80 Kg. (KN)	4	5	6	8	10	12

EVITAREA CĂDERILOR

Cel mai bun mijloc pentru evitarea căderii este studierea pasajului ce urmează a fi parcurs, în vederea cunoașterii posibilităților de cățărare, de asigurare și de retragere. De multe ori, capul de coardă intră în pasaj fără a-l studia și are surpriza de a constata că nu a ales direcția bună și a părăsit traseul sau că nu mai rezistă fizic să ajungă până la următorul piton.

Decățărarea poate fi uneori foarte dificilă și poate conduce la o cădere. Este bine să știm cât de cât linia traseului din cărțile de specialitate sau de la cunoscători ai zonei.

Retragerea trebuie făcută din timp, în caz de dificultate neprevăzută, înainte de pierderea forțelor.

În caz de stricare bruscă a vremii (vânt puternic, ceață, ploaie, ninsoare) imediat trebuie luată decizia de abandonare a traseului. Vara, în caz de averse torențiale, trebuie așteptată trecerea ploii iar după aceea trebuie pregătită coborârea prin rapel. Continuarea traseului pe stâncă udă poate genera mai mult ca sigur o cădere.

Oboseala poate genera și ea accidente. Dacă condiția fizică nu îți permite, nu încerca să faci mai mult de un traseu pe zi. O zi de pauză după un traseu greu este oricând binevenită.

CAPITOLUL 7 **RAPELUL**

Rapelul reprezintă coborârea prin alunecare de-a lungul unei corzi. Pregătirea rapelului cere prevedere, experiență și conștiinciozitate. Cele mai multe accidente au loc la coborâre, datorită euforiei, oboselii, frigului, apropierii unei ploi sau a nopții. De aceea, există o serie de reguli ce trebuie respectate pentru eliminarea tuturor riscurilor. Cea mai importantă regulă este rezervarea unui interval de timp suficient pentru pregătirea rapelului.

Cel mai simplu punct de fixare al corzii îl constituie un copac sau mai rar, un colț de stâncă. Cel mai bine este să se echipeze colțul cu o buclă de cordelină, care permite o recuperare mai ușoară a corzii. De obicei însă, rapelul se face după un piton. În cazul folosirii a două pitoane se utilizează o cordelină pentru repartizarea uniformă a efortului.

Pentru rapel este indicat un piton cu inel. În lipsă, se poate folosi un piton normal echipat cu o buclă din cordelină. Dacă avem o singură coardă la dispoziție, o vom trage prin inel până la mijlocul ei. Dacă folosim două corzi, le înnodăm și tragem corzile prin inel până când nodul ajunge lângă inel. Capetele corzii se înnoadă, apoi se strânge coarda de la capete spre piton în bucle largi și se aruncă cu o mișcare largă, în așa fel încât să nu rămână agățată pe parcurs. La recuperare se trage de capătul care vine mai lesne; în cazul corzii duble se trage de firul cu nod. În general, se trage de firul apropiat de stâncă; trăgând de celălalt fir, acesta apasă inelul către perete, blocând coarda.

Înainte de coborârea ultimei persoane, coechipierul ajuns jos încearcă să afle dacă se poate recupera cu ușurință coarda. În caz contrar, cel rămas sus schimbă poziția corzii, în așa fel încât recuperarea să se facă fără probleme. Recuperarea se face trăgând constant și fără grabă, fără smuncituri. Există pericolul ca prin tragerea corzii să fie dislocate pietre. În fine, capătul corzii poate lovi în cădere un coechipier.

În timpul rapelului, picioarele se țin depărtate pentru a evita răsucirea laterală în jurul axei corpului. Corpul se lasă ușor spre spate, iar picioarele se sprijină pe perete. Coarda trece prin ambele mâini. O mână are rolul de a conduce coarda (cea care ține firele venind de la pitonul de rapel), cealaltă are rolul de frână (cea care ține firele libere dinspre

vale). Întreaga greutate a corpului este preluată prin frecarea corzii, în mână nu se simte practic nici un efort.

O greșeală frecventă pe care o fac începătorii este de a frâna cu mâna care conduce coarda. În acest caz efortul este mare; această mână nu trebuie să servească decât pentru menținerea echilibrului. Cu cealaltă mână, cea dinspre vale, frânarea se face fără nici un efort deosebit.

Înainte de a porni în rapel trebuie verificat dacă capetele corzii ajung până la o platformă de regroupare și dacă șurubul carabinierii în care se află dispozitivul de frânare a fost închis. Viteza trebuie să fie moderată pentru a nu ne "arde" mâinile prin frecarea corzii. Gâtul trebuie ferit de atingerea corzii. La rapelul peste surplombe corpul rămâne liber atârnat în coardă și începe să se rotească, ceea ce nu trebuie să ne alarmeze. În timpul rapelului trebuie evitată răsucirea corzilor; firele trebuie menținute tot timpul paralele, pentru ca recuperarea să se facă cu ușurință.

Coborârea în rapel se face cu viteză constantă, lin, pentru a nu solicita peste măsură pitonul de rapel. Dacă rapelul se face după un piton, nu e recomandabilă coborârea în salturi. Ca dispozitiv de frânare se utilizează optul de rapel. Coarda de rapel se trece prin urechea mare și peste urechea mică (vezi figura). În caz de pierdere a optului, se va utiliza nodul semicabestan.

CAPITOLUL 8

CLASIFICAREA GRADELOR DE DIFICULTATE

UIAA & FRTA

Drept introducere anexez următorul paragraf cules din mesajele trimise la lista de discuții [Alpine.t](#):

"Traseele de escaladă pot fi mai ușoare sau mai grele. Pentru a putea fi comparate și pentru a putea cei interesați să știe cam la ce să se aștepte într-un anume traseu, s-au propus clasificări diverse, în speță "SCALE DE DIFICULTATE".

E destul de greu să caracterizezi într-un unic element dificultatea unui traseu, căci depinde de greutatea în sine, de lungime, de condițiile meteo, etc. Totuși, o cotare unică e necesară, ca și la pârtiile de schi, etc. S-au încercat foarte multe modele. De fapt, se poate cota și un anumit pasaj sau o lungime de coardă dintr-un traseu dar și traseul pe ansamblu. Când auzi "un traseu de gradul..." referirea e la tot traseul. Dar regulile sunt diferite după fiecare sistem, după cum vom arăta.

La ora actuală este tot mai răspândită și acceptată pe plan internațional așa-numita "SCALĂ UIAA" adoptată de Uniunea Internațională a Asociațiilor de Alpinism. Ea cotează traseele de alpinism sau escaladă cu cifre romane și fiecare grad cu + sau - sau nimic, adică avem de exemplu III-, III, III+, IV-, IV, IV+, V-, V, V+, etc. Caracteristica de bază este că această scală de dificultate dă ca și "grad de dificultate" a unui traseu gradul celui mai dificil pasaj. Așadar o manșă de 15 m. cu gradul VII+ și un traseu de 5 lungimi de coardă în care fiecare porțiune de câte 15 m. e la fel de grea ca și manșa amintită e dat tot ca și VII+.

Această scală **UIAA** este de fapt "Scala Welzenbach extrapolată". Scala Welzenbach era o scală care propunea 6 grade de dificultate, de la I (Traseu foarte ușor, la limita dintre turism și alpinism) și până la gradul VI, care se definea ca cea mai mare dificultate pe care o poate trece un alpinist experimentat și bine antrenat. Scala a rezistat multe decenii dar cu timpul, datorită perfecționării tehnicii, echipamentului și a antrenamentului intens și special pe care îl făceau unii cățărători au apărut trasee de gradul VI dar evident mai grele ca restul cotate ca fiind de gradul VI. Era clar că trebuiau acceptate noi grade, și primul care a reușit să obțină recunoașterea gradului VII a fost Reinhold Messner, pe care cei de acum îl cunoaștem mai ales ca și as al Himalayei, primul cuceritor al Everestului fără oxigen, primul om care a urcat toți cei 14 optimiari, sau în ultimii ani autor de expediții extreme prin pustiuri de gheață sau nisip. Dar Reinhold

Messner, înainte de a ataca Himalaya, a fost vedeta escaladei sportive pe stâncă. A scris și cartea "Der siebente Grad" (Gradul VII). Încet-încet s-a recunoscut și gradul VIII și IX și X iar acum la bouldering se vorbește și de gradul XI, XII. Sunt trasee pe care le fac 2-3 oameni din lume. Așa că scala Welzenbach a ajuns scala **UIAA** actuală, teoretic deschisă la partea superioară, spre noi grade, căci de fiecare dată, ca și în alte domenii, s-a spus că s-a atins limita posibilului și totuși a venit cineva și mai bun.

În România avem o scală cu 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B. Pentru fiecare s-a încercat o anumită definiție și criterii de încadrare. Caracteristica de bază a scalei românești este că, spre deosebire de scala **UIAA**, la noi se ia dificultatea de ansamblu a traseului. Astfel, un traseu scurt dar foarte greu e cotelat la fel sau mai slab decât unul cu pasaje nu prea grele dar foarte lung. Astfel, în mod clasic, un traseu nu putea avea gradul 6 dacă nu avea o diferență de nivel de minim 300 m. Erau trasee cu pasaje de 5 și 6 dar nu li se puteau da decât gradul 4B căci aveau numai 2-3 lungimi de coardă.

La noi cotelarea e destul de nesistematică. Mai demult exista o procedură foarte riguroasă de cotare și omologare, dar pe la începutul anilor '80 sistemul s-a cam blocat, au apărut tot mai multe trasee noi, nimeni nu mai făcea omologări și nici măcar nu se ținea o evidență. Plus că au apărut traseele moderne, gândite numai pentru escalada liberă ("rotpunkt"), echipate cu spituri, cu lungime de obicei mică dar dificultate mare, la care scala românească, axată pe alpinism, nu prea mai avea aplicare deoarece se orienta după dificultatea de ansamblu și punea accent și pe lungimea traseelor.

De aceea, în România se folosesc la ora actuală în paralel și sistemul clasic românesc (pentru traseele clasice de alpinism) și sistemul **UIAA** (pentru traseele clasice care au fost escaladate la liber și pentru traseele noi de escaladă sportivă). Această dualitate este într-un fel benefică: în cazul traseelor clasice, mai lungi, chiar dacă mergi în stil de escaladă sportivă, la rotpunkt, gradul românesc îți dă o privire de ansamblu asupra efortului total necesar și în consecință, chiar dacă știi că ai forță și treci pasaje de VIII dar nu ai antrenament general fizic și psihic foarte bun nu te prea bagi într-un traseu de 6B căci probabil e de cățărat multe ore și nu e voie să fii neantrenat, cu echipament precar, fără mâncare, apă, pelerină, sau cu un coechipier insuficient verificat, căci deși mergi în stil de cățărare sportivă ești de fapt în sfera alpinismului. În schimb, gradul **UIAA** îți spune la ce să te aștepți. Într-un traseu clasic de 4B/VIII+ știi că dacă mai prinzi un piton sau pui scărițe mergi lejer, dar dacă vrei să mergi rotpunkt dai de pasaje unde fără experiență și antrenament special foarte bun, fără espadrile și carbonat de magneziu nu prea treci.

La traseele scurte moderne, de escaladă sportivă, e altceva și gradul **UIAA** îți este suficient deoarece acolo nu e alpinism, totul e o dificultate tehnică, unde încerci și cazi până reușești să treci sau dacă nu renunți și te dai jos fără probleme, la fel dacă ai obosit sau se strică vremea, etc. În plus, nu ai probleme de orientare, de acces și retragere iar parcurgerea traseului nu durează ore multe. Și de aceea nu e așa mare diferență între dificultatea fiecărui pasaj și dificultatea de ansamblu, încât să necesite și cotație în scala românească și în scala **UIAA**.

În România avem totuși noroc că 3A și 3B echivalează cu III-, III, III+ iar 6A și 6B cu VI-, VI, VI+ etc., deci e o paralelă între scale. Diferența e doar, așa cum am amintit, că cele două scale se referă la lucruri ușor diferite: scala românească dă dificultatea de ansamblu iar cea **UIAA** dă pasajele cele mai grele. Prin urmare, la trasee relativ scurte escaladate la liber și cu dificultate constantă nu prea e diferență. Dar la trasee lungi sau la cele clasice, cu pasaje de scărițe, apar diferențe substanțiale."

Doctor [Radu Mititean](#) –șeful echipei Salvamont Cluj

GRADELE DE DIFICULTATE FRȚA PENTRU TRASEELE CLASICE DE ALPINISM

Gradul 1. Ușor. Caracter general: drum de munte cu aspect turistic greu.

A Văi și brâne de abrupt; în această categorie se încadrează traseele cu caracter turistic și de introducere în alpinism a începătorului.

B Văi de abrupt și hornuri. Săriturile de pe parcurs sunt uneori dificile. În anumite porțiuni este necesară asigurarea în coardă a unor participanți.

Gradul 2. Dificultate medie. Caracter general: trasee ușoare care cer cunoașterea tehnicii de cățărare liberă.

A Hornuri stâncoase și țăncuri izolate. Hornurile sunt scurte și prezintă asperități bune pentru ramonaj. Țancurile sunt cu diferențe de nivel mici.

B Văi și creste. Trasee lungi combinate cu brâne, hornuri și creste.

Gradul 3. Dificil. Caracter general: începe să se practice cățărarea prin aderență sau prin opoziție.

A Pereți și creste cu porțiuni de cățărare pe stâncă, combinate cu pasaje ușoare, caracteristice gradului 2. Unele obstacole mai înclinate se trec artificial cu ajutorul pitoanelor.

B Pereți, creste sau hornuri cu mai mult de două lungimi de coardă. Predomină cățărarea liberă.

Gradul 4. Accentuat dificil. Caracter general: apar pasaje dificile.

A Se folosesc scărițe în loc de prize de picior, se trec surplombe. Traseele sunt în general scurte, dar dificile, sau lungi, ușoare și uneori întrerupte de porțiuni greu de trecut.

B Trasee cu puncte de trecere dificile, fisuri deschise, traversări, treceri de surplombe.

Gradul 5. Foarte dificil. Caracter general: trasee lungi și foarte înclinate.

A Trasee de minimum patru lungimi de coardă cu treceri directe de surplombe și cu traversări expuse.

B Trasee lungi, foarte dificile, cu succesiuni de obstacole care cer un efort susținut. Prizele sunt mici și rare iar distanțele dintre pitoane sunt și ele mari.

Gradul 6. Extrem de dificil. Caracter general: trasee foarte dificile și foarte lungi.

A Se trec succesiuni de surplombe care cer manevre de corzi și cunoașterea tehnicii de cățărare artificială. Se trec hornuri spălate și fețe stâncoase înclinate și netede. Regrupările sunt incomode.

B Se trec tavane. Platformele de regrupare sunt mici sau inexistente. Se folosesc pitoanele de expansiune în lipsa fisurilor necesare baterii pitoanelor. Traseul are minimum 300 m. altitudine.

CAPITOLUL 9

MĂSURI ELEMENTARE DE PRIM-AJUTOR

Studiile medicale recente au evidențiat faptul că este foarte periculos pentru o persoană să atârne inconștient în ham. În cazurile normale, se poate sta atârnat fără probleme, cu condiția re poziționării corpului la intervale constante de timp din momentul când poziția devine incomodă. Repoziționarea elimină strangularea circulației sangvine.

Dacă o persoană atârână și nu se mișcă, își poate pierde conștiința în doar câteva minute, iar fără o intervenție rapidă poate muri. O lovitură la cap (în urma unei căderi sau din cauza impactului cu un obiect în cădere) sau o urgență medicală (leșin, probleme cu inima) pot conduce la cazul de atârănare inconștientă.

Prin urmare, este necesară intervenția rapidă a coechipierului, întrucât sunt disponibile doar câteva minute. Dacă este posibil, rănitul poate fi coborât în regrupare sau pe o platformă intermediară. Dacă nu, salvarea devine mai dificilă, întrucât coechipierul trebuie să coboare în rapel sau să urce pe coardă lângă rănit.

Două reguli de bază pentru cazul rănirii unei persoane, având ca urmare durerea și șocul:

- ✓ nu se va administra nici un fel de medicament (morfină, tranchilizante, aspirină, etc.)
- ✓ se va pansa, imobiliza, împacheta, instala, transporta rănitul cu suficientă grijă pentru a reduce suferința la minimum.

Nu se dau băuturi alcoolice unui rănit. În lupta contra frigului se pot utiliza pe cât posibil băuturi calde în cazul unui rănit în stare conștientă fără șoc și fără traumatisme abdominale.

Netransportabili sunt cei cu stop respirator; se încearcă mai întâi respirația artificială

Pentru o persoană aflată în stare de șoc problemele sunt mai dificile întrucât cu mijloace

nespecializate este aproape imposibilă tratarea șocului. Este posibilă doar plasarea picioarelor victimei mai sus și aplicarea unui pansament compresiv peste picioare.

În caz de comă trebuie reduse la minimum preparativele și îngrijirile generale și să se facă transportul cât de repede posibil.

TRANSPORTUL

- rănitul trebuie ferit de frig și de dureri
- se controlează respirația: se va evita asfixia prin înghițirea limbii sau vomă
- se controlează circulația
- în caz de hemoragie: se va folosi și verifica pansamentul sau garoul
- în caz de rănire la piept: poziția semiașezat
- în caz de rănire la abdomen: poziția culcat cu genunchii ușor ridicați
- în caz de rănire la coloana vertebrală: se culcă rănitul pe un plan dur
- în caz de rănire la craniu: se culcă rănitul pe spate, în poziție joasă și bine imobilizat, un picior îndoit din genunchi
- în caz de rănire la picioare: se transportă rănitul cu capul spre vale
- în caz de șoc: capul victimei trebuie să fie orientat către partea de sus a pantei
- în caz de fracturi costale: nu se imobilizează în nici un mod fractura!

RESUSCITAREA CARDIO-RESPIRATORIE

Succesul reanimării este condiționat de trei imperative:

- ▶ Rapiditatea intervenției. O victimă rareori revine la viață dacă nu a respirat timp de 5 minute.
- ▶ Necesitatea absolută a unei bune permeabilități a căilor respiratorii superioare prin împiedicarea limbii de a intra în faringe și a obtura aceste căi.
- ▶ Continuarea efortului de reanimare.

Reanimarea trebuie continuată până când victima își regăsește propria sa autonomie respiratorie și circulatorie sau până la constatarea decesului de către un medic. Resuscitarea se repetă timp de minim o jumătate de oră, în unele cazuri abandonându-se abia după mai multe ore (trăzneți, hipotermi).

Resuscitarea nu se face cu pauze ci într-un ritm bine determinat, cum ar fi 10-12 insuflări pe minut. Se recomandă ca metodă de respirație artificială binecunoscută metodă gură la gură. Pentru o determinare corectă a faptului dacă accidentatul respiră sau nu, se va lipi urechea peste gura sau nasul victimei. Înainte de a începe respirația, se vor degaja căile respiratorii prin hiperextensia capului, luxarea anterioară a mandibulei, etc. Respirația gură la gură este executată corect dacă toracele se destinde cu minim 3-4 cm. Între două insuflări căile respiratorii trebuie lăsate libere pentru ca aerul să iasă spontan afară prin elasticitatea cutiei toracice.

În caz de stop respirator și cardiac, respirația artificială nu este suficientă și trebuie însoțită de masajul cardiac extern.

FRACTURI, LUXAȚII, ENTORSE

Entorsa reprezintă elongarea sau ruptura unor ligamente, îndeosebi a genunchiului sau a gleznei. Poate fi ușoară sau gravă. O entorsă ușoară, cu umflare slabă și care mai permite o mișcare satisfăcătoare a articulației, se tratează cu un bandaj simplu. Dacă umflătura este importantă și apare aproape imediat, însoțită de dureri mari, leziunea trebuie tratată la fel ca o fractură, cu imobilizare și transport.

Luxația reprezintă deplasarea unei articulații în afara poziției sale normale. Nu trebuie redusă decât de un medic. Luxația se imobilizează în poziția cea mai puțin dureroasă, de regulă așa cum a fost găsită, oricât de ciudată ar fi. În nici un caz nu se pune în ax sau nu se tracționează!

Imobilizarea membrelor se face cu atele. La nevoie atelele se pot improviza, dar cel mai simplu este de a lega piciorul fracturat de cel sănătos.

TRUSA DE PRIM-AJUTOR

Prezentăm componența minimă a unei truse de prim-ajutor, ce trebuie luată în traseele lungi:

- ✓ pansament sau comprese sterile + leucoplast
- ✓ aspirină
- ✓ algocalmin
- ✓ betadină
- ✓ vată
- ✓ alifie împotriva durerilor musculare (opțional)
- ✓ spray pentru arsuri (opțional)

PLĂGILE SUPERFICIALE

Ne vom referi strict la tratamentul plăgilor produse prin traumatisme ușoare. Tratamentul urmărește oprirea sângerării, asigurarea condițiilor pentru o vindecare rapidă și prevenirea infecției.

Pentru același tip de rană diferite zone ale corpului vor sângera diferit, cel mai mult plăgile din zona capului și gâtului. Oprirea sângerării se va face imediat după rănire dacă este cazul. Cu o bucată de material textil, curată dar nu neapărat sterilă, se apasă direct pe rană. Dacă o plaga situată la nivelul unui membre sângerează masiv, rănitul va fi așezat întins pe spate, cu membrul respectiv ridicat, astfel încât plaga să fie deasupra nivelului inimii, iar presiunea se va aplica pe rană în aceasta poziție. Nu se va apăsa lângă rana și nu se va pune garou, chiar dacă sângerarea este abundentă. Presiunea se menține atât timp cât e nevoie, până la oprirea sângerării.

Nici o rană nu este inițial curată întrucât peste tot în mediul înconjurător există microbi. Trebuie prevenită proliferarea microbilor în plagă care poate avea consecințe foarte grave (cangrenă) chiar dacă rana pare la început inofensivă.

Este foarte important ca rana să fie spălată cu apa din abundență și săpun. Trebuie să se folosească un jet de apă, iar bucata de săpun nu se pune direct pe rană pentru a nu lăsa fragmente. Operația trebuie făcută foarte conștient și trebuie obligatoriu însoțită de îndepărtarea eventualelor corpuri străine (pământ, așchii de lemn, fragmente de rocă) sau bucăți de piele moartă. Până la vindecare rana trebuie spălată cel puțin o dată pe zi cu apă și săpun. Reapariția unei mici sângerări după spălare nu trebuie să ne sperie.

Spirtul (alcoolul medicinal) nu se va folosi în nici un caz înaintea spălării cu apă și săpun și nu este recomandat nici ulterior pentru dezinfectia rănii. Spirtul omoară bacteriile dar și celulele proprii venite în plagă pentru a apăra organismul împotriva acestor bacterii, iar ulterior bacteriile rămase se înmulțesc mult mai repede. De aceea spirtul poate fi folosit eventual, doar pentru dezinfectia tegumentului intact din jurul plăgii.

Cea mai bună substanță dezinfectantă, ce poate fi folosită direct pe orice rană (și nu ustură!), este betadina. Se găsește în farmacii sub formă de gel sau soluție.

O altă substanță ce se poate folosi pentru dezinfectia rănii este cloramina, care se găsește la farmacie sub formă de pastile. Soluția dezinfectantă se prepară la fața locului din pastile de cloramina și apă. Deși cloramina pare a fi mai ușor de transportat în trusa medicală. prin

comparație cu betadina este mai puțin eficientă.

Apa oxigenată este un foarte bun dezinfectant dar este ceva mai greu de transportat. Dacă tot obișnuiți să luați o sticlă de spirt la munte, mai bine renunțați la conținut și puneți în loc apă oxigenată.

După oprirea sângerării, spălare și dezinfecție se va trece la pansarea rănii. Pansamentul trebuie să fie steril, pe cât se poate aerisit (nu se acoperă complet cu leucoplast) și nu foarte gros. Leucoplastul va fi aplicat pe pielea sănătoasă și nu trebuie în nici un caz să atingă rana.

După aproximativ 24 de ore de la rănire este cel mai bine ca o plagă superficială să fie lăsată la aer, fără pansament. Explicația este că cei mai periculoși microbi ce se pot dezvolta într-o rană sunt cei anaerobi (microbi cărora aerul le este fatal). În plus, un pansament menține o oarecare umezeală care nu e favorabilă vindecării. Totuși, există situații în care pansarea rănii rămâne necesară pe o perioadă de timp mai îndelungată (pentru a evita contactul cu îmbrăcămintea sau cu pământ, crengi, etc.; alteori chiar aerul nu permite lăsarea descoperită a rănii: de exemplu, pe o vreme cu vânt puternic, chiar în condițiile aerului curat de la munte, nu e bine ca rana să stea descoperită).

Obligatoriu o dată pe zi pansamentul se va scoate, se va spăla rana și apoi se va pune un pansament nou (de preferat pe rană se va pune, înainte, puțină betadină). La nevoie, schimbarea pansamentului se va face mai des – de exemplu după o ploaie pe traseu nu se va lăsa pansamentul ud.

Chiar în condițiile unui tratament corect aplicat este foarte importantă supravegherea rănii. Dacă pielea din jur se înroșește la mai mult de 1-2 cm de la marginea plăgii și devine lucioasă, dacă zona afectată se umflă, dacă durerea se accentuează simțitor, dacă din plagă se scurge puroi, înseamnă că rana s-a infectat.

Destinația imediată trebuie să fie cel mai apropiat spital.

© Florian "Kobe" Mastacan