

**Prof. dr. med. Stefan Zeuzem**

# Hepatitis B

**Rizici, sprječavanje i liječenje**

**ELPA**



**European Liver  
Patients Association**

F. De Renesselaan, 57  
B - 3800 Sint-Truiden,  
Belgium

email: [contact@elpa-info.org](mailto:contact@elpa-info.org)



Poštovani pacijenti,

uz pomoć ove brošure saznat će te nešto više o vašoj bolesti i tako se bolje s njom nositi. Njezin je cilj ohrabriti vas u održavanju normalnih odnosa s drugim ljudima i osloboditi vas nepotrebna straha da će te ih zaraziti. Želimo vas također informirati o posljedicama kroničnoga hepatitisa B i mogućnostima terapije. Nadamo se da ćemo vam na ovaj način pomoći, a ukoliko budete imali pitanja, s povjerenjem se obratite svojem liječniku.

*Nadine Piorkowsky*  
*Predsjednica udruge*  
*ELPA*

*Prof. dr. Stefan Zeuzem*  
*Znanstveni savjetnik*  
*udruge ELPA*

# Sadržaj

Predgovor	str. 2
Sadržaj	str. 3
Uvod	str. 4
Jetra	str. 5
Virus hepatitisa B	str. 6
Zaraznost	str. 10
Posljedice hepatitisa B	str. 12
Hepatitis D	str. 14
Krvne pretrage	str. 15
Biopsija jetre (punkcija jetre)	str. 16
Terapije kroničnoga hepatitisa B	str. 16
• Terapija virostaticima	str. 16
• Terapija (pegiliranim) interferonom alfa	str. 19
Cijepljenje protiv hepatitisa B	str. 21
Prehrana kod hepatitisa B	str. 22
O udruzi ELPA	str. 23

Verzija testa © 2007 Njemačka udruga za pomoć oboljelima od bolesti jetre, evanđelistička udruga (Deutsche Leberhilfe e.V.)

## Uvod

U svijetu je već dvije milijarde ljudi bolovalo od hepatitisa B. Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije 400 milijuna ljudi pati od kronične infekcije hepatitisom B. Unatoč činjenici da postoji djelotvorno cjepivo, virusom hepatitisa B svake se godine inficira 10 do 30 milijuna ljudi. U završnom stadiju bolesti kronični hepatitis B može dovesti do ciroze i raka jetre. Svake godine od posljedica hepatitisa B umre oko milijun ljudi.

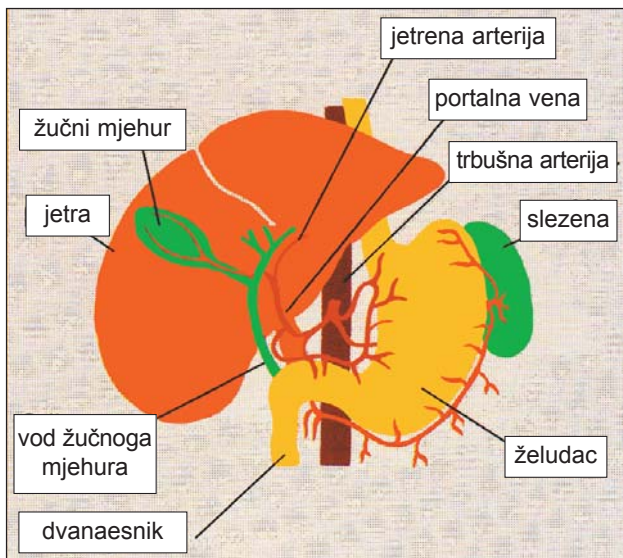
No na raspolaganju je vrlo učinkovito cjepivo, a za pacijente, koji su već kronično inficirani, terapija se stalno poboljšava.

# Jetra

Svojom težinom od oko 1500 g jetra je najveći unutarnji organ u ljudskom tijelu. Leži na desnoj strani u gornjem predjelu trbuha i omotana je ovojnicom od vezivnoga tkiva. Središnji je metabolički organ u tijelu. U njezine zadaće spada i razgradnja toksičnih tvari koje dopijevaju u tijelo kroz crijeva prije prelaska u krvotok. Dijelovi hrane, koji dopiju u jetru preko crijeva, ovdje se dalje prerađuju. Jetra sintetizira važne proteine, koji su potrebni npr. za zgrušavanje krvi i obranu od infekcija.

Bitna je i proizvodnja žuči, koja se kroz posebni sustav kanala luči u dvanaesnik. S pomoću žuči uklanjaju se razgradni ostaci eritrocita i omogućuje probavljanje masti. Sa žuči se iz tijela izlučuju različiti toksini.

Jetra nema živčana vlakna, koja mogu prenijeti bol, no bol može nastati pri napinjanju vezivnotkivne ovojnice, kad jetra natekne ili stvori ožiljke zbog upalnih procesa.



*Položaj jetre u predjelu gornjega trbuha i njezina opskrba krvnim žilama. Krv, obogaćena hranjivim tvarima iz crijeva, portalnim venama dopijeva u jetru.*

## Virus hepatitisa B

Hepatitis B infekcija je virusom hepatitisa B (HBV). Kod većine pacijenata (preko 90 %) nakon akutne faze ovu bolest tijelo samo pobijedi. Nerijetko se dogodi da pacijenti niti ne primijete infekciju ovim virusom. No u nešto manje od 10 % slučajeva vlastiti obrambeni sustav pacijenta nije u stanju pobijediti virus. Ako bolest potraje više od 6 mjeseci, govorimo o kroničnom hepatitisu. Klinički tijek kroničnoga hepatitisa B ovisi o količini virusa u tijelu te o jačini imuniteta pacijenta. Određeni gradbeni elementi virusa u krvi i antitijela, koje je tijelo stvorilo protiv ovih komponenata, te druge laboratorijske vrijedno-

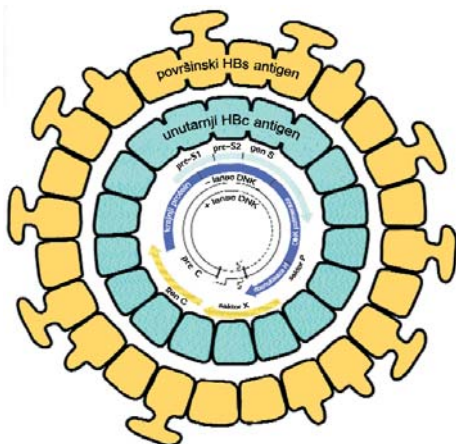
<b>HBs antigen</b>	Gradbeni element virusa, koji se nalazi u ovojnici, obilježje akutnoga ili kroničnoga hepatitisa B.
<b>HBe antigen</b>	Gradbeni element virusa, koji se može identificirati u krvi, posredni dokaz umnožavanja (replikacije) virusa.
<b>HBc antigen</b>	Sastavni element virusne kapsule, može se dokazati u jetri, ali ne i u krvi.
<b>Antitijela</b> (anti-HBs, anti-HBe, anti-HBc)	Stvara ih vlastiti imunološki sustav kako bi eliminirao virus iz tijela.
<b>HBV DNK</b>	Genom virusa hepatitisa B (deoksiribonukleinska kiselina).
<b>Transaminaze</b>	Jetrene vrijednosti (ALT, AST), koje pokazuju povećanu upalni proces u jetri.
<b>Histologija</b>	Mikroskopske pretrage tkiva (npr. jetre)

*Tablica: Važne pretrage kod hepatitisa B. Antigeni (Ag) jesu tvari koje tijelo prepoznaje kao strane (npr. gradbene elemente virusa), a uzrokuju stvaranje obrambenih tvari (antitijela, At).*

sti mogu ukazati na stupanj aktivnosti hepatitisa. (Tablica).

Kod kroničnoga hepatitisa B zabilježeni su sljedeći pojavni oblici: oblik kod kojega se u tijelu proizvodi samo nekolicina virusa (nisko replikativni oblik virusa kroničnoga hepatitisa B) te oblik gdje se proizvodi velika količina virusa (visoko replikativni oblik). Kod

nisko replikativnoga oblika kroničnoga hepatitisa B u pravilu ne dolazi do brzoga napredovanja bolesti. U većini slučajeva pacijenti imaju normalne jetrene vrijednosti. Kod ovih je pacijenata nalaz HBs antigena pozitivan, ali se u pravilu HBe antigen ne može nalaziti u krvi. Kod visoko replikativnoga virusa hepatitisa B u krvi se može ustanoviti preko



*Model virusa hepatitisa B*

100 000 replika u mililitru krvi (to odgovara otprilike 20 000 i.j./ml). Pored HBs antigena može se naći i HBe antigen. Kod mnogih pacijenata (oko 50 %) koji imaju neki od visoko replikativnih oblika kroničnoga hepatitisa B HBe antigen nije moguće dokazati. Model virusa hepatitisa B koji pojavni oblik kroničnoga hepatitisa B ima određeni pacijent, utvrđuje se krvnim testovima.

Na osnovi antigena i antitijela iz krvi, količine virusa (virusnoga opterećenja) i transaminaze u krvi te na osnovi histoloških pretraga jetrenoga tkiva vaš će liječnik stvoriti sliku aktivnosti hepatitisa.

## Simptomi hepatitisa B

Šest tjedana do četiri mjeseca nakon infekcije virusom hepatitisa B (inkubacija) neki pacijenti imaju simptome slične gripi, zglobolju i premorenost. Samo jedan dio pacijenata razvija tipične simptome teške bolesti jetre, kao što su žutilo (irektus), blijeda stolica i smeđi urin te teškoće u gornjem trbuhu. Otprilike jedna trećina pacijenata s akutnim hepatitisom B ima neznatne ili nema nikakve simptome. Simptomi kroničnoga hepatitisa B još su manje izraženi.

Neki pacijenti osjećaju pojačani umor ili smetnje u gornjem trbuhu na desnoj strani, a neki uopće ne zamijete svoju bolest.

## Mehanizam bolesti

Kod kronične infekcije virusom hepatitisa B stalno bivaju inficirane nove stanice. Inficirane stanice jetre odumiru i zamjenjuju ih nove. Indicija upale je prijelaz leukocita u jetreno tkivo. Zadaća je leukocita uništiti inficirane stanice i odstraniti ih, no sam virus u pravilu ne uspijevaju uništiti. Odumrle stanice potom zamijeni vezvno tkivo (=ožiljno tkivo). Ako je struktura vezivnog tkiva jetre izmijenjena, govorimo o ranom stadiju ciroze jetre, a kasnije o cirozi jetre. Kod uspješnog liječenja kroničnoga hepatitisa B vezivno se tkivo može barem djelomice ponovo razgraditi.

# Zaraznost

Virus hepatitisa B prenosi se s čovjeka na čovjeka. Najčešće se prenosi inficiranom krvlju, spolnim kontaktom ili pri porodu. Bitno je zarazniji od primjerice virusa HIV-a ili hepatitisa C.

## Prenošenje seksualnim kontaktom

Prenošenje virusa hepatitisa B seksualnim kontaktom češće je nego što je to kod virusa hepatitisa C. Pacijenti, kojima je dokazan virus u krvi, trebali bi rabiti kondome za zaštitu partnera. Prenijeti se može i slinom ili drugim tjelesnim tekućinama, te je vrlo važno cijepljenje seksualnoga partnera.

## Prenošenje krvlju

Virus hepatitisa B može se prenijeti krvlju ili krvnim preparatima. Moderni testovi, koji se danas rabe za kontrolu krvi, vrlo su osjetljivi, pa se rizik od zaraze u međuvremenu smanjio. onečišćenim iglama i špicama virus se može prenijeti i pri konzumiranju droge, tetoviranju i piercingu. Prenošenje virusa hepatitisa B moguće je i preko otvorenih rana, brijanja ili zubnih četkica.

## Infekcija novorođenčadi

Opasnost od infekcije novorođenčadi virusom hepatitisa B preko inficirane majke najveća je neposredno nakon rođenja. Prilikom porođaja rizik se kreće između 10 % (nisko replikativni kronični hepatitis B) i gotovo 100 % (visoko replikativni kronični hepatitis B). Zbog toga novorođenčad čije su majke inficirane hepatitisom B moraju nakon poroda izravno primiti aktivnu i pasivnu imunoprofilikasu (istodobno cijepljenje i davanje imunoglobulina). Još je uvijek sporno može li se virus hepatitisa B prenijeti dojenjem. Izgleda da postoji veza između vjerojatnosti prijenosa virusa dojenjem i opterećenosti majke virusom.

## Posljedice hepatitisa B

U pacijenata kronično oboljelih od hepatitisa B osobito je povećan rizik od ciroze jetre. Taj je rizik između ostaloga ovisan o aktivnosti bolesti i njezinu trajanju. Čimbenici koji mogu ubrzati nastanak ciroze jetre jesu dodatne kronične bolesti jetre, kao što su one izazvane drugim virusima hepatitisa (npr. dodatna infekcija virusom hepatitisa C) ili tvari koje oštećuju jetru. Ovdje se u prvom redu ubraja alkohol. O cirozi jetre govori se u slučaju kad jedan dio jetre biva zamijenjen vezivnim tkivom.

Normalna struktura jetrenoga tkiva time biva razorena. Zbog toga dolazi do promjena u prokrvljenju, koje može biti prouzročeno visokim krvnim tlakom u portalnoj veni (vena između crijeva i jetre). Zastojem krvi može doći do proširenja vena u jednjaku i želucu. Ukoliko bi ove krvne žile pukle, moglo bi doći do teškoga krvarenja u probavnom sustavu.

Opasnost od krvarenja pojačava se smanjenom koagulacijom krvi zbog opadanja sinteze bjelančevina u jetri i smanjenjem broja trombocita. Zbog visokoga krvnoga tlaka pred jetrom može doći i do nakupljanja tjelesne tekućine u trbušnoj šupljini.

Toksine koji iz probavnoga sustava dopijuju u krv jetra djelomice ne može razgraditi zbog ciroze, tako da oni mogu dospjeti u tjelesnu cirkulaciju. Na to se javljaju umor i slaba koncentracija (hepatička encefalopatija). Zbog smanjene proizvodnje bjelančevina cirozne jetre dolazi i do smetnji u koagulaciji te do nedostatne proizvodnje tvari potrebnih za obranu organizma. Zadržavanjem žuči dolazi do teške bolesti jetre, često praćene žutilom očiju i kože (ikterus). S tim je često povezan i svrbež te tamni urin.

Kod dužega trajanja bolesti u pacijenata s kroničnim hepatitisom B raste i opasnost od razvoja raka jetre (hepatocelularnoga karcinoma). Osobito visoki rizik pogađa pacijente s jakim virusnim opterećenjem (HBV DNK). Kod većine pacijenata hepatocelularni karcinom razvija se na podlozi ciroze jetre, a kod pacijenata s kroničnim hepatitisom B opisani su i slučajevi hepatocelularnoga karcinoma i bez prethodno ustanovljene ciroze jetre. Također i u pacijenata s nisko replikativnim oblikom kroničnoga hepatitisa B (HBs antigenski nosilac) povećan je rizik od razvoja karcinoma jetrenih stanica. Stoga su i kod ovih pacijenata potrebne redovite ultrazvučne pretrage i kontrole krvi. U nekim slučajevima hepatitis B razvije se u tako težak oblik da je neophodna i transplantacija jetre.

## Hepatitis D

Hepatitis D još je jedna bolest jetre. Izaziva je virus hepatitisa D. Hepatitisom D ugroženi su isključivo pacijenti koji istodobno imaju hepatitis B. Uzrok leži u tome što se virus hepatitisa D za svoje umnožavanje služi bjelančevinama virusa hepatitisa B. Bez ovih proteinskih struktura on se ne može umnožavati. Infekcija hepatitisom D može biti istodobna s hepatitisom B, ali je moguća i infekcija pacijenata već oboljelih od kroničnoga hepatitisa B. Infekcija hepatitisom D može izazvati ozbiljnije posljedice nego sama kronična infekcija virusom hepatitisa B. Ukoliko ste oboljeli od hepatitisa B, najbolje se posavjetujte s vašim liječnikom o tome kako da se zaštitite od virusa hepatitisa D. Preporuča se izbjegavati odlaske u predjele u kojima je česta njegova pojava. Hepatitis D osobito se javlja u južnim zemljama (sredozemne zemlje, Južna Amerika, Afrika).

## Krvne pretrage

Osnova dijagnostike hepatitisa B jest ispitivanje različitih antigena i antitijela (vidi tablicu na stranici 6). Najznačajniji je nalaz antitijela anti-HBc i HBs antigena. Ako je HBs antigen pozitivan, treba napraviti daljnje pretrage, koje će pokazati aktivnost hepatitisa. To su na jednoj strani HBe i anti-HBe, a na drugoj strani direktno utvrđivanje količine virusne DNK u krvi (opterećenost virusom).

Jetrene vrijednosti (ALT, AST) pružaju, uz ograničenja, informacije o upalnom procesu hepatitisa. Proces bolesti i reakcija vezivnoga tkiva jetre mogu biti, sasvim sigurno, utvrđeni samo uzimanjem probe jetrenoga tkiva. Neinvazivne metode, kao npr. elastografija, omogućuju neposrednu procjenu stadija fibroze. Kako je kod pacijenata s kroničnim hepatitisom B rizik razvoja karcinoma jetre povećan, potrebno je u polugodišnjim intervalima određivati alfafetoprotein (AFP) kao tumorski marker hepatocelularnoga karcinoma te pregledati jetru ultrazvukom.

## Biopsija jetre (punkcija jetre)

Da bi se odredio udio vlakana vezivnoga tkiva i upalna aktivnost u jetri, trebalo bi što prije punktirati jetre. Kod punkcije jetre uz lokalnu anesteziju uzima se djelić tkiva za probu i histološki se pregleda mikroskopom. Da bi se odredila uspješnost terapije, nakon provedenoga liječenja preporuča se još jedna biopsija jetre. Neinvazivni postupci (određivanje vrijednosti jetre, elastografija) mogu prilično pouzdano otkriti postojanje ciroze jetre.

## Terapije kroničnoga hepatitisa B

### Terapija virostaticima

Proteklih godina testirane su mnogobrojne tvari koje izravno blokiraju umnožavanje virusa (virostatici). Terapija kroničnoga hepatitisa B u pravilu ne odstranjuje u potpunosti virus iz tijela. Kod dijela pacijenata visoko replikativni oblik bolesti (veliki broj virusa) može se pretvoriti u nisko replikativni oblik. Da bi se zaustavilo napredovanje bolesti, većini pacijenata potreban je dugogodišnji tretman, za sada cjeloživotni. Zato je naročito važno nakon postavljanja dijagnoze s liječnikom pažljivo odrediti stupanj neophodnosti i ciljeve terapije. Načelno uvijek postoji neophodnost terapije pri povišenim jetrenim vrijednostima, jakim reakcijama vezivnoga tkiva jetre

i pri visokoj koncentraciji HBV DNK (opterećenost virusom) u krvi.

Lamivudinom, Adefovirom, Entecavirom, odnosno Telbivudinom mogu se blokirati umnožavanje virusa i aktivnost kroničnoga hepatitisa B.

Ove tvari svrstavaju se u analogne nukleozide i nukleotide.

## **Kada se provodi terapija analognim nukleozidima i nukleotidima?**

Načelno se kod svih pacijenta kronični hepatitis B može liječiti Lamivudinom, Adefovirom, Entecavirom ili Telbivudinom. Na ove lijekove dobro reaguju pacijenti kod kojih su slabi izgledi trajnoga uspjeha interferonskom terapijom. Analognim nukleotidima i nukleozidima također se mogu liječiti pacijenti kod kojih je terapija alfa interferonom bila bez uspjeha te kod pacijenata koji zbog drugih bolesti (npr. imunološki defekt, stanja nakon transplantacija, infekcija HIV-om i dr.) ne mogu primiti alfa interferon.

Lamivudin, Adefovir, Entecavir i Telbivudin uzimaju se u tabletama. Doze:

Lamivudin: 100 mg na dan,

Adefovir: 10 mg na dan,

Entecavir: 0,5–1,0 mg na dan,

Telbivudin: 600 mg na dan.

## Nuspojave analognih nukleotida i nukleozida

Za razliku od interferonske terapije pri terapiji Lamivudinom, Adefovinom, Entecavirom ili Telbivudinom nuspojave su vrlo rijetko. Zapaženi su glavobolja, groznica, osip, opće subjektivno bolesno stanje, teškoće u probavnom sustavu, nesаница, kašalj i u nekim slučajevima upala gušterače. Kod tretmana Adefovinom potrebno je redovito nadgledati funkciju bubrega. Kod terapije Lamivudinom u usporedbi s drugim preparatima češće dolazi do razvoja rezistencije. Nakon dvije godine primjene stupanj razvoja rezistencije iznosi oko 30 % kod Lamivudina, 15 % kod Telbivudina, ispod 2 % kod Adefovira i Entecavira.

Nakon pet godina tretmana rezistencija je oko 70 % (Lamivudin), odnosno 28 % (Adefovir). Na sreću, virusi hepatitisa B, koji su otporni na Lamivudin i Telbivudin, reagiraju na Adefovir i obrnuto, virusi otporni na Adefovir reagiraju na Lamivudin i Telbivudin. Zato bi se odgovarajući lijekovi u slučaju rezistencije trebali uzimati zajedno (kombinirana terapija). Sve se više primjenjuje koncept ranoga davanja drugoga preparata pacijentima koji imaju nedostatnu virološku reakciju, tako da se primarno može izbjeći nastupanje rezistencije.

# Terapija (pegiliranim) alfa interferonom

Alfa interferon tjelesni je protein koji između ostaloga stvaraju leukociti. To se događa osobito onda kad se tijelo mora braniti od uzročnika infekcija. Alfa interferon, koji se koristi u terapiji kroničnoga hepatitisa proizvodi se biotehnološki. Alfa interferon mora se ubrizgavati potkožno u masno tkivo, kako npr. i inzulin u terapiji dijabetičara. Novi interferoni imaju duži period djelotvornosti te ih se ubrizgava samo jednom tjedno (tzv. pegilirani interferoni).

## Kako se provodi terapija?

Za tretman kroničnoga hepatitisa B tri puta tjedno šest mjeseci ubrizgava se po 5–6 milijuna međunarodnih jedinica (IE) standardnog alfa interferona. U novijim istraživanjima upotrebljavani su pegilirani interferoni trajnijega djelovanja u tjednim dozama od 180 µg (PEG interferon alfa-2a), odnosno 50–100 µg (PEG interferon alfa-2b). U Njemačkoj je PEG interferon alfa-2a registriran za terapiju kroničnoga hepatitisa B. Terapija PEG interferonom trebala bi trajati 48 tjedana. Pozitivne reakcije na PEG interferon kod kroničnoga hepatitisa B nastupaju u 30–35 % pacijenata. Ovi navodi vrijede za pacijente kod kojih je pronađen HBe antigen. Kod drugih pacijenata, npr. pacijenata inficiranih jednom varijantom virusa hepatitisa B (tzv. HBeAg-minus-mutanta), pozitivan učinak terapije PEG interferonom iznosi 20 %. Cilj je terapije blokirati umnožavanje virusa, a to znači visoko replikativni kronični hepatitis B pretvoriti u

nisko replikativni hepatitis B. Nakon terapije PEG interferonom u idealnom slučaju (do 3%) ne može se laboratorijski dokazati postojanje HBs antigena, što je jednako izlječenju.

## Nuspojave pegiliranih alfa interferona

Na početku su nuspojave alfa interferona česte, no tijekom liječenja u pravilu se bitno smanjuju. Najčešće nuspojave jesu simptomi slični gripi, kao što su vrućica, glavobolja, zglobobolja, bolovi u mišićima, umor, gubitak apetita i gubitak težine. U nekim slučajevima pojavljuju se smetnje u funkciji štitnjače. Ponekim pacijentima privremeno ispada kosa. Mogu nastupiti i promjene raspoloženja, sve do depresije. Osim toga bitne su promjene krvne slike, koje prije svega pogađaju leukocite. Pegilirani interferoni imaju iste nuspojave kao i standardni interferoni.

## Kombinirane terapije

Prva istraživanja kombinirane terapije pegiliranim interferonima s analognim nukleozidima i nukleotidima (npr. Lamivudinom) protekla su bez pozitivnih rezultata, jer virološki nije moglo biti postignuto trajno poboljšanje. Kombinacija dvaju virostatika (npr. Lamivudina i Adefovira) nije imala bolji antiviralni učinak nego što je primjena samo jednoga. No unatoč tomu takva se kombinacija preporuča da bi se kod ugroženih pacijenata spriječio razvoj rezistencije (npr. prije i nakon transplantacije jetre). Nakon pojave rezistencije kombinirana je terapija nezamjenjiva.

## Cijepljenje protiv hepatitisa B

Cijepljenje je protiv hepatitisa B moguće. Preporuča se prije svega dojenčadi, maloj djeci i mladeži. Troškove u ovim slučajevima preuzimaju zdravstvena osiguranja.

Druga skupina kojoj se preporuča cijepljenje protiv hepatitisa B jesu ljudi s osobito visokim rizikom od zaraze: medicinsko i stomatološko osoblje, djelatnici hitne pomoći, policajci, dijalizirane osobe, svi pacijenti s kroničnim bolestima jetre (npr. s kroničnim hepatitisom C), osobe u kontaktu s pacijentima s kroničnim hepatitisom B te novorođenčad inficiranih majki. Dovoljnu zaštitu pružaju tri cijepljenja. Potom je 90% cijepljenih osoba zaštićeno od infekcije.

## Prehrana kod hepatitisa B

Dokle god nema ograničenja funkcije jetre, kod kroničnoga hepatitisa B ne mora se pridržavati posebne dijeta. Ako se smanji funkcija jetre, tada može biti potrebno ograničenje unosa bjelančevina (mesa i mliječnih proizvoda) i soli. Ovo biste trebali dogovoriti s vašim liječnikom ili možebitno s nutricionistom. Važno je ne konzumirati alkohol.

## O udruzi ELPA

ELPA (European Liver Patients Association), Europska udruga pacijenata s bolestima jetre utemeljena je radi razmjene iskustava u različitim zemljama. U lipnju 2004. sastalo se 13 organizacija pacijenata iz deset europskih i sredozemnih zemalja, a ELPA je službeno osnovana 14. travnja 2005. tijekom Kongresa o jetri organizacije EASL (European Association for the Study of the Liver). Cilj ELPA-e jest zastupanje interesa oboljelih od bolesti jetre, a posebice:

- informiranje o ozbiljnosti problema- prosvijećivanje i prevencija
- ukazivanje na premalu pozornost koja se posvećuje bolestima jetre u usporedbi s drugim medicinskim područjima, kao npr. srčanim bolestima
- razmjena informacija o uspješnim aktivnostima i inicijativama
- suradnja s profesionalnim institucijama, kao što je EASL u Europskoj uniji, kako bi se u cijeloj Europi osigurao najviši standard terapije i posluživanja pacijenata s bolestima jetre.

# **European Liver Patients Association (ELPA)**

F. De Renesselaan, 57  
B - 3800 Sint-Truiden,  
Belgium  
email: [contact@elpa-info.org](mailto:contact@elpa-info.org)

**Kontaktna osoba u  
vašoj blizini:**