

Pracovná záťaž a poškodenie zdravia

Marta Ľuptáková

- Každá práca je z fyziologického hľadiska výsledkom nervovej, zmyslovej a svalovej činnosti človeka.

Pracovné zaťaženie:

- fyzické (svalová práca)
- neuropsychické (duševná práca)
- zmyslové (námaha zraku a sluchu)

Pri práci sú zastúpené všetky druhy zaťaženia.

Na pracovníka v práci pôsobia faktory:

- fyzikálne
- chemické
- biologické
- fyziologické
- psychické (psychologické, psychosociálne, sociálnoekonomické)

Každý z týchto faktorov môže predstavovať riziko vzniku poškodenia zdravia človeka.

Pracovné podmienky sú tvorené pôsobením pracovného prostredia a spôsobom vykonávania práce.

Hlavné rizikové faktory v pracovnom procese:

- extrémne a neprirodzené polohy kĺbov
- vynakladanie sily („pinzetové držanie“ si vyžaduje 4-násobné väčšie úsilie ako „silové držanie“ celou dlaňou a prstami)
- jednotvárnosť práce
- vykonávanie opakovaných pohybov
- statické zaťaženie
- lokálne mechanické zaťaženie
- pôsobenie teploty a chladu
- individuálne faktory
- vibrácie

Ochorenia zapríčinené DNJZ postihujú
štruktúry pohybového systému končatín:
kosti, kĺby, šľachy, svaly, nervy, cievy

Čo to DNJZ je:

Dlhodobé – ochorenie vzniká po viacročnej činnosti

Nadmerné – využívanie svalovej sily nad 15 % F_{max} (maximálnej svalovej sily pracovníka)

Jednostranné – zaťaženie, ktoré dokázateľne pôsobí na určité pohybové štruktúry priemerne viac ako polovicu pracovného času (práca zaťažujúca tú istú svalovú skupinu).

Zaťaženie môže byť statické, dynamické, alebo staticko-dynamické

Prídavné faktory práce:

- **organizácia práce** (zapracovanosť, frekvencia prestávok, dĺžka prestávok, variabilita činnosti)
- **usporiadanie pracovného miesta** (zachovanie fyziologickej polohy tela vzhľadom na individuálne antropometrické danosti)
- **miera adaptácie**
- **mikroklimatické podmienky** (chlad, teplo)
- **psychická pohoda** (vnútené tempo práce, pásová výroba, nespokojnosť v práci, kolektív)

Individuálne faktory:

- celková zdatnosť
- konštitúcia
- anatomicko-funkčný stav
- najmä zdatnosť pohybového systému končatín
(tá môže byť ovplyvnená geneticky, ale aj získaná
v priebehu života (poúrazové stavy, reumatické
choroby)

Prehľad ochorení zapríčinených DNJZ:

OCHORENIA BÚRZ:

Bursitis olecrani	opreté lakte	telefonistky, brusiči skla
Bursitis subacromialis	záťaž ramien	nosiči bremien, tesári, nakladači
Bursitis subdeltoidea		
Bursitis praepatellaris	práca v kľaku	dlaždiči, parketári, záhradníci
Bursitis Achille a preťaženie m. triceps surae		baletky, prof. tanečníci
Bursitis ossis ischii	práca v sede	krajčírky

OCHORENIE ŠLIACH, ŠŤACHOVÝCH PUZDIER:

Tendovaginitída krepitujúca	opakovaný stisk	šičky, strihačky
Tendovaginitída extenzorov predlaktia	opakovaná častá flexia-predlaktia	dojičky, šičky, leštiči, klaviristi
Tendovaginitída flexorov predlaktia	abdukčné držanie HK	murári, huslisti
Tendovaginitída stenotisans	práca s I.II. prstom, I.II.III. prstom v štipke	kníhviazači, viazači kobercov
Trigger finger-skákavý palec		práca so striekacou pištoľou

ENTEZOPATIE, PERIOSTITÍDY A INÉ POŠKODENIA KOSTÍ:

Epicondylitis radialis (tenisový lakeť)	záťaž extenzorov predlaktia	baníci, tesári, zubní lekári, laboranti, leštiči
Epicondylitis ulnaris (oštepársky, golfový lakeť)	záťaž flexorov predlaktia	baníci, piliari, tesári vrtáči
Styloiditis radii	úsilná abdukcia, addukcia, rotácia v zápästí	baliči
Necrosis ossis lunati	práca s extrémnou extenziou v zápästí	leštičky, rytci, baníci
Zlomenina metatarzu	zlomenina z únavy baletky	

IZOLOVANÉ ARTRÓZY

Artróza metatarzofalangeálneho

kĺbu palca nohy

pohon stroja nohou

hrnčiari, brusiči
nožníc

Artróza kolena

práca v kľaku

dlaždiči, parketári

Artróza karpometakarpálneho

kĺbu, rhizarthrosis

zubní laboranti

POSTIHNUTIE MENISKOV

práca v drepe

parketári, dlaždiči

PARÉZY NERVOV:

Syndróm karpálneho kanála (útlak n. medianus)

namáhanie v zápästí

dojičky, šičky, práca na klávesniciach, baníci , brusiči

Syndróm laktového kanála (útlak n. ulnaris)

práca so skrčenými laktami

brusiči, hodinári skla, rezači

Paresis n. fibularis

práca v kľaku, podrepe

záhradníci, dlaždiči

Paresis n. tibialis

pohon stroja pedálom

Paresis n. thoracis longi (sy. tarzálneho kanála)

prenášanie

ťažkých bremien čašníci, nosiči vriec

Hypotenarový kladivový syndróm

piliari, baníci, vrtači

Námahová trombóza v. axillaris a v. subclavia

vysoká frekvencia
pohybu rúk

piliari, strihači oviec,
vodiči

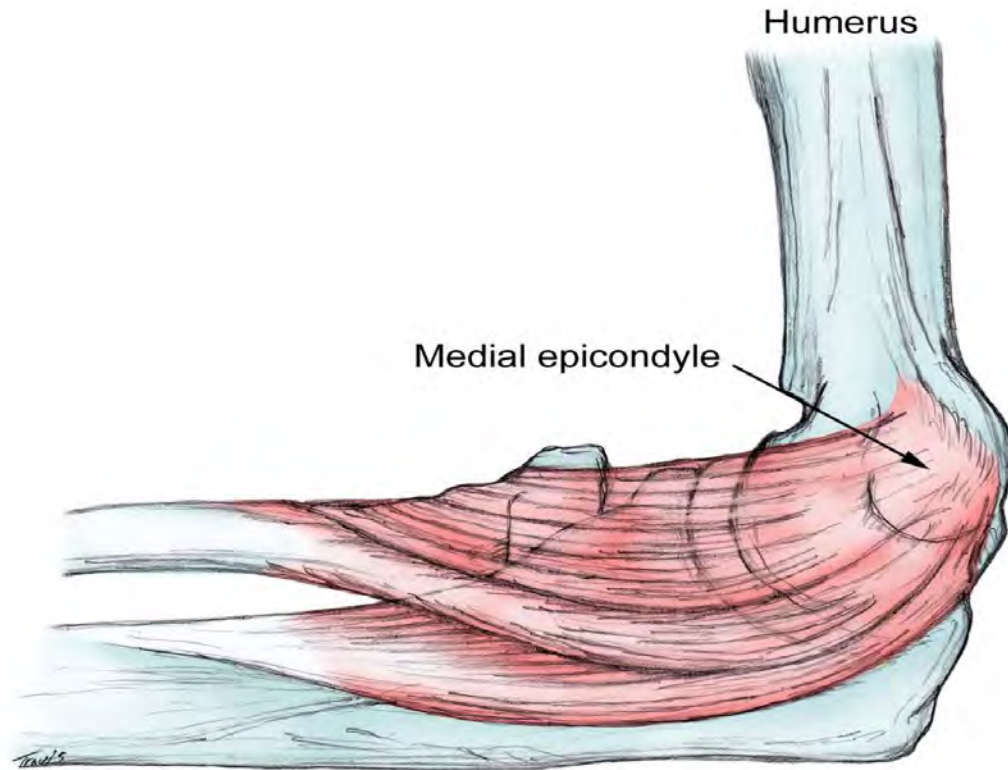
RSI syndróm rúk (repetitive strain injury syndrom)

Samostatná nozologická jednotka – početnými pohybmi sa neprimerane
zaťažujú najmä prsty rúk (práca na klávesniciach)

Epicondylitis radialis humeri



Epicondylitis ulnaris humeri



Medial (inside) view of the right elbow

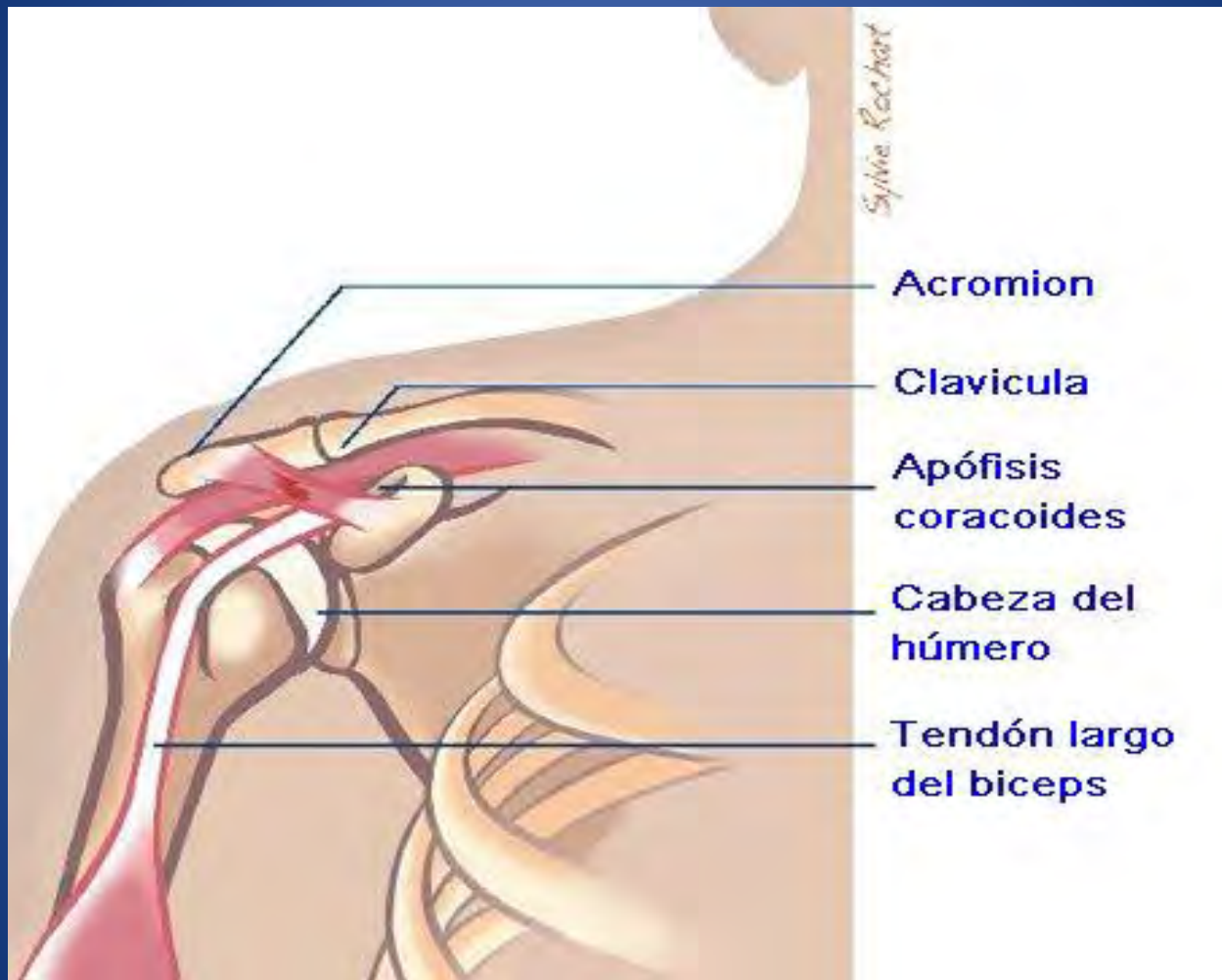
Periarthritis humeroscapularis (diagnóza sa už nepoužíva):

Ide o záťaž svalov ramena:

- oter manžety rotátorov o akromion – burzitis subacromialis
- lézia manžety rotátorov
- neskôr vzniká apozícia = impigement syndróm
- syndróm zmrznutého ramena



Sylvie Rochard



Acromion

Clavicula

Apófisis
coracoides

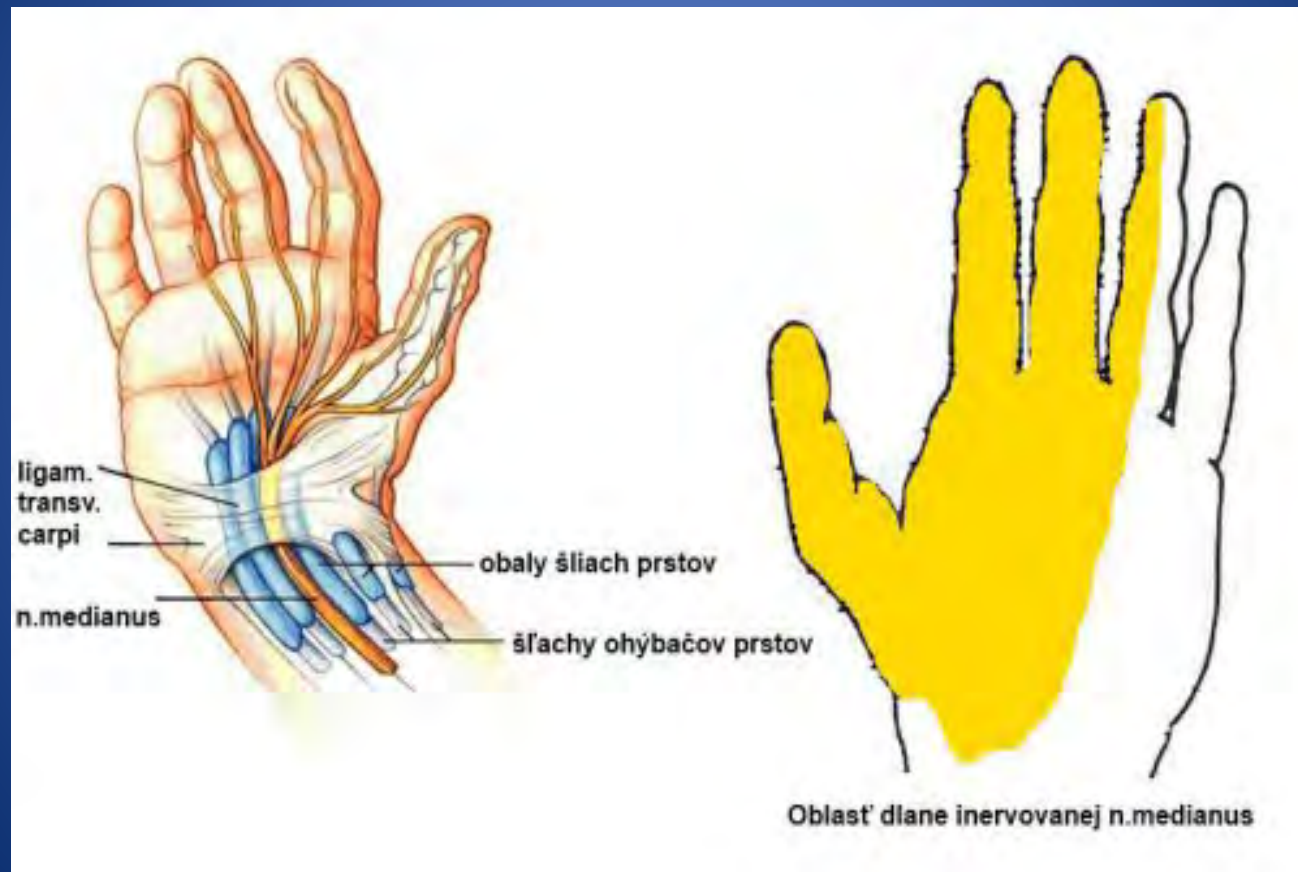
Cabeza del
húmero

Tendón largo
del biceps

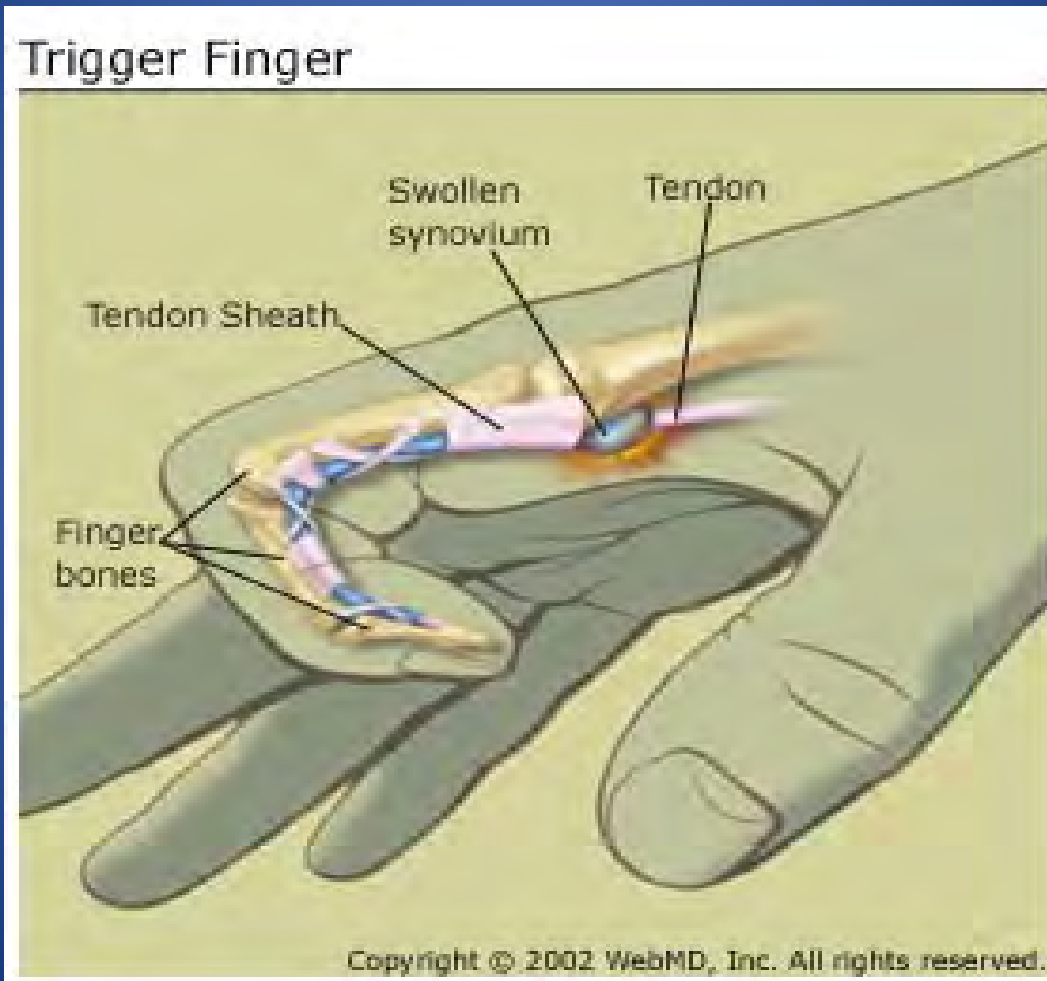




Syndróm karpálneho kanála



Syndróm skákavého prsta



Najčastejšie profesie s dlhodobým, jednostranným zaťažením:

- lamač
- rubač
- kamenár
- pilar
- brusič
- leštič
- Vřtač
- šička
- montáž pri bežiacom páse
- práca na klávesniciach (práca s myšou), ovládacích paneloch
- ovládanie pák
- zubní laboranti, lekári
- obkladači (práca v kľaku – postih DK)
- baletky, profesionálni tanečníci

DIAGNOSTIKA

- typický klinický obraz súvisiaci s pracovnou činnosťou (diagnózu vlastného ochorenia potvrdí príslušný špecialista (ortopéd, rontgenológ, neurológ)
- dôkladná pracovná anamnéza
- diferenciálna diagnóza vylúčiť – úrazy, zápalové ochorenia kĺbov, endokrinopatie

LIEČBA

- z hľadiska pracovnoprávneho vyradenie z pracovného procesu (najlepšie ešte pred takým poškodením ktoré by už viedlo k ChzP)
- z hľadiska klinického podľa doporučenia odborného lekára
odoslať pracovníka na špecializovanú ambulanciu pracovného lekárstva (KPLaT)

Ďakujem za pozornosť

CHOROBY CHRBTICE:

- Medzi najčastejšie príčiny práceneschopnosti a návštevnosti u lekára patria ťažkosti a choroby podporného a pohybového systému.
- Podiel PN pri vertebropatiách dosahuje 30-40 %.
- Ochorenia chrbtice súvisiace s prácou majú vzostupný trend.

Z hľadiska etiológie možno vertebrópatie rozdeliť

- **nedegeneratívne** organické ochorenia (zápalové, metabolické, postramatické, vrodené, vývojové anomálie)
- **degeneratívne**, deformačné ochorenia (protrúzia a hernia medzistavcovej platničky, spondylózy, spondylatózy)
- **funkčné poruchy** (myofasciálne a ligamentózne preťaženia, blokády)

Typy poškodenia chrbtice



Najčastejším postihnutím, ktoré súvisí s prácou sú poruchy podporno-pohybového systému. Dlhodobé preťaženie následkom ergonomicky nevhodných pracovných podmienok často vedie k narušeniu funkcie muskuloskeletárneho systému a následným pestrým spektrom klinických symptómov.

Práca vo výškach

za prácu vo výške a nad voľnou hĺbkou sa pokladá práca, resp. pohyb pracovníka s rizikom pádu z výšky, pádu do hĺbky, prepádnutia, alebo zosunutia (par. 57 Vyhlášky č. 374/1990 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu)

Preventívna prehliadka na prácu vo výške.

Podľa opatrenia MZ SR platného od 1.2.2014

A) Vstupná lekárska PP

Základné vyšetrenie:

- anamnéza vrátane podrobnej pracovnej anamnézy
- kompletné fyzikálne vyšetrenie vrátane orientačného vyšetrenia zmyslových funkcií a orientačného neurologického vyšetrenia
- očné vyšetrenie vrátane vyšetrenia perimetra,
- kvalitatívne chemické vyšetrenie moču

Doplnkové vyšetrenie:

- otorinolaryngologické vyšetrenie vrátane audiometrického vyšetrenia a vyšetrenia vestibulárneho aparátu u príslušných špecialistov
- laboratórne vyšetrenia - krvný obraz a diferenciálny rozpočet leukocytov, FW, biochemický skríning (kreatinín v sére, ALT, GMT, glykémia nalačno v sére)
- elektrokardiografické vyšetrenie
- neurologické, psychologické, psychiatrické a kardiologické vyšetrenia u príslušných špecialistov

B) Periodická lekárska preventívna prehliadka:

Základné vyšetrenie:

V rozsahu vstupnej lekárskej preventívnej prehliadky okrem biochemického skríningu (kreatinín v sére, ALT, GMT, glykémia nalačno v sére) a kvalitatívneho chemického vyšetrenia moču.

Doplnkové vyšetrenie:

V rozsahu vstupnej lekárskej preventívnej prehliadky doplnenej o biochemický skrínig (kreatinín v sére, ALT, GMT, glykémia nalačno v sére) a kvalitatívne chemické vyšetrenie moču.

Kontraindikácie na prácu vo výškach

- neurologické záchvatovité stavy
- zraková ostrosť (strata jedného oka, obmedzenie pohybu očí - posúdenie očným lekárom)
- vážne poruchy sluchu
- duševné choroby
- ochorenia, alebo úrazy CNS, PNS (s trvalými poruchami hybnosti, citlivosti)
- diabetes mellitus s komplikáciami
- ťažšie KVS ochorenia
- vážne endokrinopatie (tyreotoxikoza)

Preventívna prehliadka na nočnú prácu

Preventívna prehliadka podľa Opatrenia MZ SR platného 1.2.2014

A) Vstupná lekárska PP

Základné vyšetrenie:

- anamnéza vrátane podrobnej pracovnej anamnézy
- kompletné fyzikálne vyšetrenie vrátane orientačného vyšetrenia zmyslových funkcií a orientačného neurologického vyšetrenia
- elektrokardiografické vyšetrenie
- kvalitatívne chemické vyšetrenie moču.

Doplnkové vyšetrenie:

-laboratórne vyšetrenia - krvný obraz a diferenciálny rozpočet leukocytov, FW, biochemický skríning (kreatinín v sére, ALT, glykémia nalačno v sére)

- neurologické, psychologické, psychiatrické, kardiologické, očné vyšetrenia u príslušných špecialistov.

Periodická lekárska preventívna prehliadka:

Základné vyšetrenie:

v rozsahu vstupnej lekárskej preventívnej prehliadky

Doplnkové vyšetrenie:

- neurologické, psychologické, psychiatrické, kardiologické a očné vyšetrenia u príslušných špecialistov

- biochemický skríning (kreatinín v sére, ALT, GMT, glykémia nalačno v sére) a kvalitatívne chemické vyšetrenie moču.